This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

F
R3

HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

DEPOSITED AT THE
HARVARD FOREST
1941

REVUE

DES EAUX ET FORÊTS

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE DU BOULEVARD, 7.

REVUE
DES EAUX ET FORÊTS

ANNALES FORESTIÈRES

ÉCONOMIE FORESTIÈRE
REBOISEMENT — BOIS DE MARINE — COMMERCE DES BOIS
CHASSE — LOUVETERIE
RÉGIME DES EAUX — PÊCHE — PISCICULTURE
MÉTALLURGIE
LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE

TOME TREIZIÈME
ANNÉE 1874

BUREAUX D'ABONNEMENT :
PARIS, RUE FONTAINE-AU-ROI, 13,
Et chez les principaux Libraires de la France et de l'Etranger.

1874

REVUE

DES EAUX ET FORÊTS

BUDGET DU SERVICE DES FORÊTS.

Rapports des commissions

Extrait du rapport de la Commission du budget sur les dépenses du gouvernement de l'Algérie pour 1874, par M. Peltereau-Villeneuve (1).

Art. 5. *Forêts.* — Dans le rapport de la commission du budget de 1873, il a été exposé que l'Algérie possédait une richesse forestière de 2 084 879 hectares, dans lesquels l'Etat en possédait en toute propriété 1 854 737 hectares susceptibles d'amélioration.

Nous rappelons que ces forêts, qui sont mal gardées, mal aménagées, exposées à la déprédation des Arabes, ruinées par le pacage des troupeaux, pourraient devenir une source de revenus considérables pour le Trésor; que leur conservation peut amener les résultats les plus importants pour la salubrité de la colonie, l'entretien des sources, sans lesquelles il n'y a trop souvent que stérilité, pour diminuer les torrents qui viennent dévaster les récoltes pendant la saison des pluies, et enfin pour assurer aux populations de l'Algérie les bois nécessaires à leur chauffage.

A l'occasion d'un rapport très-intéressant communiqué à la commission de 1873, qui signalait la situation déplorable dans laquelle se trouvent les forêts de l'Algérie et les moyens d'arriver à une organisation administrative qui ménagerait cette richesse coloniale, cette commission avait appelé la sollicitude du gouvernement pour chercher les moyens de tirer parti de nos forêts algériennes.

C'est probablement pour répondre à ce vœu et continuer les études nécessaires qu'un conservateur a été nommé. Mais le crédit affecté à cet article n'avait pas été augmenté, dans le budget primitif. Ce n'est que dans le projet de budget revisé que nous voyons demander une augmentation de crédit de 100 000 francs.

Le personnel nouveau comprend :

1 conservateur.
6 inspecteurs, au lieu de 3.
11 sous-inspecteurs, au lieu de 6.
15 gardes généraux, au lieu de 14.
81 brigadiers actifs, au lieu de 80.
103 gardes actifs au lieu de 60.

Soit une augmentation de 43 gardes.

Mais les 100 gardes indigènes sont réduits au nombre de 80. De sorte que si l'on

(1) Rapport déposé dans la séance du 24 novembre 1873, publié dans le *Journal officiel* du 12 décembre 1873.

déduit les 20 gardes indigènes en moins des 103 gardes actifs, il n'existe plus qu'une augmentation de 23 gardes et un brigadier; aussi nous ne nous expliquons pas la note au budget revisé qui élève a 64 le nombre des gardes qui vient s'ajouter aux gardes existants. 25 gardes, c'est peu, trop peu pour que les gardes n'aient pas des cantonnements trop étendus. Ils sont aujourd'hui de 10 000 hectares par garde, tandis qu'en France ils n'ont souvent qu'une étendue de 5 à 600 hectares.

Si le nombre des gardes n'est guère augmenté, en retour l'état-major est presque doublé en inspecteurs et sous-inspecteurs; c'est trop et si nous ne pensions pas que ce cadre d'inspecteurs et de sous-inspecteurs est destiné à recevoir de nouveaux gardes qui sont nécessaires, nous en demanderions la réduction.

A l'article *Matériel* nous remarquons un paragraphe intitulé : Démasclage, travaux de défense et de régénération dans les forêts de chênes-liége, pour lequel on demande une allocation de 15 000 francs qui font partie des 100 000 francs d'augmentation de crédit. C'est un commencement d'amélioration administrative à laquelle la commission donne son adhésion. Mais, nous le répétons, ce n'est que par un projet d'ensemble, de réorganisation administrative, après des études sur place très-approfondies que le gouvernement et le pouvoir législatif pourront apprécier dans quelle mesure on devra s'engager pour la bonne gestion des forêts de l'Algérie.

En attendant, il faut les garder; et ce n'est pas le doublement de l'état-major qui les gardera du lieu de sa résidence dans les villes. Les récents incendies de notables parties de forêts dans la province de Constantine sont des enseignements aussi tristes que sérieux, et, comme le dit M. le gouverneur général de l'Algérie dans une note remise à la Commission, « ce serait un bien mauvais calcul pour une mince économie que d'exposer l'État à perdre en quelques heures d'immenses richesses. » C'est vrai, mais encore faut-il nommer plus de gardes et moins d'inspecteurs.

Par ces différentes considérations, la Commission est d'avis d'accueillir favorablement l'allocation de 100 000 francs demandée en plus pour l'article 5, chap. VIII, et d'allouer pour cet article un crédit de 684 482 francs, en émettant le vœu que le nombre des gardes soit augmenté.

Extrait du rapport fait au nom de la Commission du budget des dépenses de 1874, par M. Chesnelong (1).

§ 4. — *Forêts.* — La commission du budget de 1873 avait réduit de 233 000 francs à 213 100 francs (soit 20 000 francs de diminution) les crédits de cette administration centrale. Le gouvernement ne s'était pas opposé à cette réduction, et l'Assemblée l'avait adoptée ; quoi qu'il en soit, l'administration des forêts déclare s'être trouvée, après avoir fait les plus sérieux efforts pour restreindre son personnel, dans l'impossibilité de porter à plus de 3 100 francs, au moyen de la suppression de deux emplois de commis, l'économie de 20 000 francs acceptée par l'Assemblée. En conséquence, le département des finances, qui avait d'abord proposé un crédit de 213 100 francs, demande que ce crédit soit porté à 230 000 francs.

Votre commission, après s'être scrupuleusement rendu compte des besoins du service, n'a pas cru devoir insister sur la réduction demandée en 1873, et vous propose l'adoption de l'allocation de 230 000 francs.

Les produits des forêts sont évalués à.....	40 806 880
Les dépenses du service dans les départements sont portées à.....	12 204 997
Nous y joignons celles de l'administration centrale montant à.....	230 000
Le produit net de ce service peut être estimé à.....	28 371 883

(1) Rapport déposé dans la séance du 24 novembre, publié dans le *Journal officiel* du 15 décembre.

CHAPITRES LVI, LVII, LVIII ET LIX. — *Personnel, matériel, constructions et reboisements, dépenses diverses.*

Nous n'entrons pas dans des détails sur les conditions de l'administration des forêts; nous ne pourrions que reproduire les renseignements très-précis qui se trouvent dans le rapport de la commission du budget de 1873.

Le crédit demandé pour le personnel s'élève 5 022 997 francs. La restitution à la famille d'Orléans des 24 000 hectares de forêts qui lui appartenaient doit avoir pour résultat la suppression de 2 inspecteurs, de 3 sous-inspecteurs, de 2 gardes généraux et de 64 gardes; soit une économie de 67 800 francs qui peut être justement réclamée. Sur la demande de la commission du budget, une première réduction eut lieu en 1873; nous croyons devoir vous demander une seconde réduction de 30 000 francs pour 1874; nous ajournons jusqu'en 1875 le complément de réduction de 17 800 francs. On ne peut pas du jour au lendemain briser des situations acquises; il faut concilier le ménagement pour les personnes avec les intérêts du Trésor; c'est par ce motif que votre commission croit devoir procéder par réductions échelonnées et se borne à vous demander sur le crédit de 1874 une diminution de 30 000 francs qui le ramène à 4 992 997 francs.

Nous n'avons pas d'observations à faire sur le crédit du matériel qui s'élève, comme pour 1873, à 3 132 000 francs.

Quant au chapitre des constructions et reboisements, l'administration nous demande deux augmentations de crédit par rapport à 1873, l'une de 200 000 francs pour la construction de routes forestières, l'autre de 400 000 francs pour les travaux de reboisement et de gazonnement des montagnes.

Avant 1870, l'ensemble des crédits affectés à la construction des routes ainsi qu'aux travaux de reboisement et gazonnement s'élevait à 3 500 000 francs. Le chiffre de ces dépenses a été réduit à 1 800 000 francs pour 1872 par mesure d'économie, et cette réduction a été maintenue pour 1873.

Dans l'Assemblée, comme au sein de plusieurs conseils généraux, des réclamations se sont élevées contre cette diminution. On s'est fondé sur ce que les constructions de routes étant des travaux immédiatement productifs, il était de l'intérêt de l'Etat d'en seconder le développement. Quant aux reboisements et gazonnements, on a fait valoir l'importance des résultats déjà obtenus, et la nécessité de ne pas s'arrêter dans une voie féconde pour l'accroissement de nos richesses forestières.

L'administration croit le moment venu de faire droit à ces réclamations légitimes en consacrant, dès 1874, à des travaux si utiles, des crédits inférieurs sans doute à ceux de 1870, mais suffisants néanmoins pour donner, dans une juste mesure, satisfaction à un intérêt qui touche de près à l'augmentation du revenu public.

Dans ces conditions, votre commission vous propose d'allouer le crédit de 2 163 000 francs inscrit au chapitre 58.

Elle vous demande de voter aussi le crédit de 1 887 000 francs du chapitre 59, qui est inférieur de 100 000 francs au crédit alloué pour 1873.

Rapport général de la Commission du budget de 1874, *par M. Chesnelong* (1).

PRODUITS DES FORÊTS.

Les produits des forêts, évalués à 42 022 500 francs en 1873, sont ramenés pour 1874 à 40 806 800 francs; c'est le résultat de la loi du 21 décembre dernier qui a

(1) Rapport déposé dans la séance du 8 décembre 1873, publié au *Journal officiel* du 24 décembre.

abrogé les décrets du 22 janvier 1852 concernant les biens de la famille d'Orléans. Au nombre de ces biens figuraient 24 650 hectares de forêts d'un produit annuel de 1 215 700 francs.

Nos honorables collègues MM. Cézanne, Tallon, de Lavergne et le vicomte de Bonald ont proposé l'amendement suivant n° 1 :

« Articles additionnels à insérer en tête du titre IV, avant l'article 24 :

« Art. 1er. Il est institué au ministère des finances un conseil des forêts composé comme suit :

« Le ministre des finances, président ;

« Le directeur général des forêts, vice-président ;

« Un inspecteur des forêts, secrétaire;

« Quatre fonctionnaires de l'administration des forêts en service actif;

« Deux fonctionnaires de l'administration centrale des forêts ;

« Un inspecteur général des finances;

« Un fonctionnaire de l'enregistrement et des domaines,

« Un officier du génie militaire désigné par le ministre de la guerre;

« Un ingénieur des constructions navales désigné par le ministre de la marine ;

« Un ingénieur des ponts et chaussées désigné par le ministre des travaux publics;

« Un fonctionnaire de l'administration communale désigné par le ministre de l'intérieur;

« Un inspecteur général de l'agriculture ;

« Un membre de la Société générale des agriculteurs de France;

« Un membre de la Société centrale d'agriculture.

« Art. 2. Le conseil est consulté par le ministre des finances : facultativement sur toutes questions intéressant les forêts ; obligatoirement sur les objets suivants :

« Organisation générale de l'administration forestière.

« Préparation du budget.

« Préparation des règlements généraux et des lois concernant les matières forestières. »

« Art. 3. Le conseil prend, s'il y a lieu, l'initiative de propositions à soumettre au ministre sur les matières forestières. »

Il existe déjà au ministère des finances un conseil des forêts composé du directeur général et de deux administrateurs, qui non-seulement donne son avis sur les questions d'intérêt général, mais qui intervient aussi dans les questions d'intérêt local. Ce conseil ne pourrait-il pas être utilement élargi et complété, et n'y aurait-il pas lieu d'y faire entrer la représentation des divers intérêts qui touchent à l'administration des forêts ? C'est l'idée fondamentale de l'amendement, et votre commission s'y associe dans une certaine mesure.

Elle n'oserait pas toutefois assurer que la composition du conseil, telle que l'amendement le propose, ne devrait pas subir de nombreuses modifications ; elle craindrait surtout que les prérogatives qui seraient attribuées à ce conseil par l'amendement, n'eussent quelquefois pour effet de troubler les services en déplaçant les responsabilités.

Elle croit, d'ailleurs, qu'il s'agit là d'une mesure administrative dont la réglementation doit être réservée au pouvoir exécutif et qui, en tout cas, ne se rattache pas naturellement à la loi des finances.

Aussi, et tout en appelant l'attention de M. le ministre sur la pensée de l'amendement, elle ne croit pas devoir le proposer à l'adoption de l'Assemblée.

Les forêts constituent une des grandes richesses de l'Etat. Elles doivent être administrées avec une prévoyance soucieuse de la conservation du capital, et l'avenir ne doit pas être sacrifié aux caprices du présent. C'est là, nous en sommes convaincus,

la pensée qui anime la direction des forêts; votre commission l'engage à y persister et à prendre pour règle des coupes extraordinaires le bon aménagement des bois, mais non pas le désir de créer des ressources pour des besoins spéciaux.

Il y a un autre point que nous signalons à la vigilance de l'administration. Il arrive quelquefois que la marine ne prend pas directement à l'Etat des futaies qu'elle achète ensuite aux adjudicataires qui en sont devenus possesseurs ; l'administration des forêts perçoit moins et la marine paye plus ; double perte pour le Trésor, et par conséquent double réforme à faire dans la mesure où elle est possible et nécessaire.

Discussion devant l'Assemblée nationale.

(Séance du 20 décembre.)

M. le président. Nous reprenons la discussion du budget du ministère des finances.

L'Assemblée s'est arrêtée hier au chapitre 35 (administration centrale des finances).

« Chapitre 35. — Traitement du ministère et personnel de l'administration centrale, 1 043 550 francs. »

Il y a sur ce chapitre un amendement présenté par M. Francisque Rive, qui consiste à « réduire de 20 000 francs le crédit proposé par la commission du budget. »

La parole est à M. Francisque Rive pour développer son amendement.

M. Francisque Rive. Messieurs, je viens offrir à l'Assemblée l'occasion assez rare de voter une réduction sur les dépenses qui nous sont proposées. Je lui demande la permission de lui faire remarquer que si la commission du budget a opéré quelques réductions sur le budget présenté par le Gouvernement, je ne crois pas que l'Assemblée ait encore voté une réduction sur les propositions qui lui ont été faites par la commission du budget. Je viens donc, je le répète, fournir à l'Assemblée l'occasion d'indiquer au pays qu'elle est résolue à faire des économies. C'est, à la vérité, une petite économie que je lui propose; mais les petites économies, plusieurs fois répétées et ensuite réunies, donneront au Gouvernement et à l'Assemblée une certaine latitude pour répondre à des besoins urgents, en présence desquels nous sommes obligés souvent d'avouer notre impuissance.

L'an dernier, la commission du budget a porté son attention sur la composition du personnel de l'administration centrale des forêts, au ministère des finances, et elle a pensé que le personnel, qui est assurément très-distingué, était trop considérable pour les besoins du service. Elle a donc demandé au Gouvernement s'il ne lui serait pas possible de réduire le nombre des sous-chefs de bureaux et des commis employés à l'administration centrale des forêts. Après une étude attentive, il s'est établi un accord unanime pour ramener à neuf au lieu de douze le nombre des sous-chefs de bureaux et à vingt et un au lieu de vingt-six le nombre des commis. Cette réduction réalisait une économie de 20 000 francs. Le ministre des finances de 1872 a consenti au nouvel état de choses, ainsi que M. le directeur général des forêts, qui a dû, sur cette question spéciale, nécessairement être consulté. Je trouve la preuve certaine de cet accord dans le remarquable travail que l'honorable M. Gouin, rapporteur général du budget de 1873, a rédigé l'an dernier, sur les propositions budgétaires faites par le Gouvernement.

Voici, en effet — car il est indispensable de placer ce document important sous les yeux de l'Assemblée — ce que je lis dans le rapport de l'honorable M. Gouin. Je prends la liberté de recommander cette lecture à l'attention de l'Assemblée ;

« L'examen du service de l'administration centrale des forêts a donné lieu à une réduction de 20000 francs que nous vous proposons, d'accord avec le Gouvernement. Cette réduction porte :

« 1° Sur le nombre des sous-chefs de bureau, qui dépassent de cinq le nombre des chefs et qu'il est possible de ramener à neuf au lieu de douze.

« C'est le premier pas fait dans la voie où nous voulons entrer.

« 2° Sur le nombre des commis de toutes les classes, porté pour vingt-six, et qu'on peut, sans nuire aux exigences du service, ramener à vingt et un. »

Voilà, messieurs, quelle était la proposition très-étudiée, très-détaillée, faite par la commission du budget, et je me hâte d'ajouter que l'Assemblée nationale, par son vote, a donné son attache à la réforme proposée, car elle a réduit le chapitre de la somme de 20000 francs.

Or, ce n'est pas sans étonnement qu'en étudiant le rapport de l'honorable M. Chesnelong j'ai vu que cette économie, proposée l'an dernier par la commission du budget, acceptée par le ministère des finances, consentie par M. le directeur général des forêts et votée par l'Assemblée, ne recevait pas son exécution.

Je remarque, en effet, dans le rapport de l'honorable M. Chesnelong, que M. le directeur général n'a pas pu réaliser l'économie qui avait été votée par l'Assemblée et qu'il y a lieu de rétablir, cette année, le chiffre de 20000 francs, rayé l'année dernière. Messieurs, si nous votons des économies, petites ou grandes, après un examen attentif et minutieux et si, l'année suivante, le Gouvernement et la commission du budget n'en tiennent aucun compte, il est absolument inutile d'admettre des réductions sur les chiffres qui nous sont proposés? (Très-bien! très-bien!)

J'ai donc, messieurs, pris le parti de signaler à l'Assemblée ce point qui m'a paru n'être point indigne de son attention, et de demander à la commission du budget et au Gouvernement si, depuis l'an dernier, depuis le vote de cette économie, il s'est produit des besoins nouveaux, s'il s'est manifesté des faits imprévus, pouvant expliquer ce changement d'opinion, et si cette économie, admise en toute connaissance de cause, était devenue absolument impossible. Je me suis mis en rapport avec l'honorable M. Chesnelong qui a bien voulu me répondre que cette économie était impossible à réaliser parce que, sur un personnel se composant de soixante-deux employés, il était difficile d'admettre une réduction de 20000 francs.

Ces raisons, si je ne me trompe, eussent été excellentes à donner l'an dernier, mais permettez-moi d'y répondre, en soutenant que ni l'Assemblée, ni le Gouvernement, ni la commission du budget n'ont accueilli la réduction légèrement et sans étude, puisqu'on a pris le soin minutieux d'indiquer que cette réduction devait porter sur des commis et sur des sous-chefs de bureaux dont on a précisé le nombre, en affirmant que les besoins du service seraient régulièrement assurés, même en réduisant le nombre actuellement existant.

La seconde objection qui m'a été opposée par l'honorable rapporteur général du budget a été celle-ci : l'administration centrale des forêts sera impuissante à accomplir son travail, elle sera obligée d'appeler de la province, c'est-à-dire du service extérieur, des employés pour aider la direction générale dans l'accomplissement de la tâche qui lui est imposée au ministère.

Si mes contradicteurs n'ont que cette raison à faire valoir, je n'hésite pas à vous assurer que la raison est insuffisante pour écarter l'amendement que j'ai eu l'honneur de déposer sur le bureau; car je répondrai à la commission du budget que le personnel extérieur des forêts, le service de la province est beaucoup trop considérable, et je vais essayer de le démontrer à l'Assemblée.

Il n'a pas été imposé à ce personnel de service nouveau depuis quelques années ; au contraire, on l'a déchargé d'une partie du service ancien; on lui a enlevé

notamment la police fluviale, et l'étendue des forêts confiées à sa surveillance, a malheureusement été beaucoup restreinte. Les occupations du personnel sont donc infiniment moins nombreuses qu'elles n'étaient il y a quelques années, et cependant ce personnel augmente partout et constamment.

Si je ne craignais de donner à ce petit débat de trop grands développements, je pourrais citer un département dans lequel le personnel de l'administration des forêts se composait de six employés en 1830; aujourd'hui, ce personnel a triplé. Je pourrais mettre sous les yeux de l'Assemblée un document sérieux qui m'est communiqué par une personne des plus compétentes en cette matière, et qui affirme que cette augmentation du personnel supérieur, c'est-à-dire des inspecteurs et des sous-inspecteurs, est absolument inutile, et que le nombre de ces agents, assurément très-distingués et très-dévoués, n'est pas en harmonie avec les occupations et les travaux qui leur sont imposés.

Je consulte les indications et les chiffres fournis par les budgets antérieurs; j'y vois que ce personnel grossit toutes les années, quant au nombre des employés et quant aux dépenses qu'ils nécessitent.

Messieurs, en 1830, il y avait 30 conservateurs des forêts; en 1847, l'administration en comptait 32; aujourd'hui, ces hauts fonctionnaires s'élèvent à 33. Il y en a donc trois qui sont parfaitement inutiles.

En 1847, il y avait 161 inspecteurs; en 1850, le budget en compte 136; aujourd'hui, on est revenu à un chiffre plus élevé qu'en 1847; il y en a 163.

En 1847, les conservateurs et les inspecteurs coûtaient 939000 francs; en 1873, ils coûtent 1 057 000 francs.

Ainsi, messieurs, les grands travaux touchent à leur terme, les cantonnements et les déliminations s'achèvent, les attributions diminuent, les besoins du service n'augmentent pas, et le nombre du personnel grandit, s'élève avec les émoluments. (C'est vrai! — Très-bien! très-bien! sur un grand nombre de bancs.)

J'ai cru de mon devoir de soumettre ces chiffres à l'Assemblée.

En 1847, les conservateurs et les inspecteurs représentaient au budget une somme de 1 404 000 francs. En 1850, je trouve sur ce chapitre une augmentation de 71 000 francs. Et enfin, en 1873, l'émolument de ces fonctionnaires est de 1 676 000 francs, c'est-à-dire plus de 250 000 francs d'augmentation en quelques années.

Dans cette situation, il n'est pas téméraire d'affirmer que l'administration centrale n'éprouverait aucun embarras réel et sérieux si, ayant à exécuter des travaux urgents ou plus nombreux, elle devait s'adresser à son personnel de la province. Elle trouverait un concours suffisant dans les employés du service extérieur qu'elle appellerait à Paris, et ainsi elle réaliserait une économie, jugée bonne et possible l'an dernier, présentée par la commission du budget de 1873, acceptée par le Gouvernement, non contestée par la direction générale des forêts, votée sans opposition par l'Assemblée. (Très-bien! très-bien!)

M. Chesnelong, *rapporteur*. Messieurs, il ne s'agit pas en ce moment du personnel de l'administration des forêts dans les départements; il s'agit du personnel de l'administration centrale; c'est le seul dont j'aie à m'occuper en ce moment. La commission du budget de 1873 avait demandé une réduction de 20 000 francs; M. le directeur des forêts avait paru y consentir.

M. Gent. Qu'est-ce que c'est que paraître consentir? (Bruit.)

M. le rapporteur. Le ministre n'avait fait aucune objection, et la diminution avait été votée; cette année il nous a été dit que la réduction ne pourrait être réalisée que jusqu'à concurrence de 8 100 francs, et qu'il était absolument impossible,

sans laisser le service en souffrance, de réaliser l'économie de 20 000 francs. (Interruptions à gauche.)

Attendez, messieurs ! je ne peux pas répondre à tout à la fois.

Il s'agirait donc d'une différence, non pas de 20 000 francs, mais de 16 900 fr. Cette réduction de 16 900, devions-nous l'exiger ? Nous y étions très-portés, et la commission du budget ne s'est décidée qu'après bien des hésitations à accepter l'augmentation de 16 900 francs. Voici les explications qui nous ont été données :

Pour réaliser cette réduction de 16 900 francs, il fallait la faire porter ou sur le nombre des employés ou sur le chiffre des traitements. Pouvait-on la faire porter sur le nombre des employés ?

Il nous a été déclaré par l'administration des forêts et confirmé par le secrétariat général des finances, que, même à l'heure actuelle et avec le personnel dont dispose l'administration centrale des forêts, il y a des moments où ce personnel ne suffit pas à la besogne...

Plusieurs membres à gauche. C'est une erreur !

M. LE RAPPORTEUR. Permettez ! je répète en ce moment ce que nous a dit l'administration des forêts, et vous devez l'écouter avant de la juger ; l'administration nous a déclaré que, dans certains moments, on était obligé d'emprunter au service départemental des employés provisoirement appelés à l'administration centrale et qui y travaillaient, quoiqu'ils fussent payés sur les crédits affectés au service des départements.

Eh bien, messieurs, je comprends qu'on recoure à un pareil procédé à titre d'exception, mais je ne comprendrais pas qu'il pût devenir une règle.

Il y aurait à cela deux inconvénients : le premier, c'est que cela jetterait du trouble dans les services départementaux dont le personnel deviendrait insuffisant ; le second, c'est que la vérité budgétaire ne serait pas respectée et que vous payeriez, avec des fonds pris sur le service départemental, des employés qui sont utilisés au service de l'administration centrale. (Très-bien !)

Eh bien, si avec le personnel actuel on est obligé de faire ces emprunts au service départemental, il est évident que, si vous diminuez le nombre des employés de l'administration centrale, vous serez obligés de faire à l'administration départementale des emprunts permanents, et c'est la fiction qui remplacera la réalité des faits par rapport au budget ; car vous voteriez 210 000 francs pour le personnel de l'administration centrale et on dépenserait effectivement 230 000 francs. Cela n'est pas admissible, et cela ne pouvait pas être accepté par votre commission du budget qui se préoccupe de la sincérité budgétaire. (Interruption à gauche.)

Voilà, messieurs, ce que j'avais à dire quant au nombre des employés.

Maintenant, pouvait-on faire porter la réduction sur le chiffre des traitements ? Eh bien, en prenant le nombre des employés qui sont en ce moment attachés au personnel de l'administration centrale et en calculant d'après la moyenne des appointements assignés à leurs diverses fonctions, il faudrait 230 100 francs, et la somme qu'ils reçoivent en réalité est de 223 900 francs, et comme le crédit que nous demandons est de 230 000 francs, il en résulte qu'il ne reste à la disposition du directeur général des finances que 6 100 francs pour faire face à l'avancement des employés méritants et aux rémunérations qui doivent être données à quelques-uns d'entre eux pour des services absolument exceptionnels.

Voilà, messieurs, les explications qui nous ont été données ; voilà les faits que nous avons pu constater. Et c'est en présence de ces faits que nous n'avons pas cru pouvoir demander à l'Assemblée de maintenir l'économie de 16 900 francs.

Il nous paraîtrait sans intérêt, absolument sans intérêt et contraire aux règles d'un budget bien établi de n'inscrire à la dépense du budget de l'administration

centrale qu'une somme de 213 100 francs, alors que nous savons que, par suite des emprunts qu'il faudrait faire au service des départements, la dépense réelle serait de 230 000 francs. (Très-bien! — Aux voix! aux voix!)

M. LE PRÉSIDENT. La parole est à M. Wilson.

M. WILSON. Messieurs, les observations qui viennent d'être présentées par l'honorable rapporteur de la commission du budget n'avaient pas convaincu tous les membres de cette commission.

M. HERVÉ DE SAISY. Très-bien! très-bien!

M. WILSON. Vous savez, comme M. Rive vient de vous l'expliquer, que, d'accord avec le Gouvernement, la commission du budget, l'an dernier, avait présenté une économie de 20 000 francs à réaliser sur le personnel de l'administration centrale. Cette année, on vous propose de réduire cette économie à une somme d'environ 3 000 francs.

M. Rive demandait avec raison tout à l'heure s'il s'était produit un fait qui motivât ce changement; il me sera facile de vous montrer, au contraire, qu'il s'était produit un fait très-considérable qui motiverait bien plutôt une économie nouvelle.

En effet, vous voyez figurer au budget des recettes de l'administration des forêts une réduction de 1 215 700 francs, qui correspond au revenu de 24 650 hectares de forêts restitués à la famille d'Orléans. Or, au moment où le budget des recettes des forêts diminue de cette somme considérable de 1 215 700 francs, sur un produit total de 40 millions, non-seulement le Gouvernement ne nous propose aucune économie sur le personnel de l'administration centrale, mais il nous demande de renoncer à une réduction qui, l'an dernier, avait été consentie et sur laquelle on ne saurait revenir que par les raisons qu'a fait valoir tout à l'heure à la tribune l'honorable M. Chesnelong et qui avaient déjà été produites sans entraîner la conviction de la commission ni de l'Assemblée.

Je crois qu'il faut éviter de créer un précédent fâcheux qui serait de renoncer, l'année suivante, à une économie réalisée l'année précédente et je supplie l'Assemblée d'adopter l'amendement présenté par M. Rive. Il est assez justifié par les raisons qu'il a fait valoir, et surtout par cette réduction importante de 1 215 700 francs que je vous ai signalée. (Très-bien! très-bien! à gauche et au centre gauche.)

M. LÉON SAY. Je ne veux pas retenir l'Assemblée en prolongeant la discussion d'un amendement relatif à une somme peu considérable; cependant je lui dois des explications.

Au budget de 1873, l'économie a été votée, et le rapporteur, M. Gouin, a écrit dans son rapport que l'économie avait été consentie par l'administration à la suite d'un accord avec la commission : je crois qu'il y eut alors un malentendu. Lorsque je suis arrivé aux affaires, le 6 décembre 1872, la commission venait de terminer son travail, la discussion allait s'ouvrir devant l'Assemblée : je pris à la hâte des renseignements rapides et je n'eus pas le temps de produire ces renseignements dans la discussion; mais à l'administration centrale, au secrétariat général, à la direction des forêts, je n'ai trouvé nulle part la trace de l'accord dont le rapport fait mention; j'en conclus qu'il y a eu un malentendu entre le rapporteur et l'administration.

Néanmoins, j'ai dû rechercher les moyens de réaliser l'économie qui avait été votée par l'Assemblée. Je me suis trouvé en présence de difficultés que je n'ai pas pu surmonter : il s'agissait, en effet, de faire porter la réduction sur les traitements de quarante-sept employés, et, en examinant leur situation respective, leurs droits, la façon dont ils remplissaient leurs fonctions, je n'ai pu réaliser, à ce moment, l'économie en question.

J'en ai même été si convaincu, que j'avais préparé un projet de crédit supplémentaire. La discussion de ce crédit supplémentaire aurait fait agiter à nouveau la question devant l'Assemblée, qui aurait eu à se prononcer. Les événements politiques qui sont survenus m'ont empêché de déposer ce projet de crédit supplémentaire; mais je crois savoir que ce même projet est resté tout préparé au ministère des finances, qu'il a été envoyé au conseil d'Etat et qu'il doit être déposé prochainement sur le bureau de l'Assemblée.

A mon sens, les observations de l'honorable M. Rive peuvent bien porter sur le service extérieur, qui comporte un grand nombre d'agents; il est possible qu'ils soient trop nombreux et qu'on puisse faire quelques réductions sur les traitements de ce côté; mais sur les quarante-sept personnes du service de l'administration centrale il m'a été impossible d'effectuer l'économie demandée.

J'ai cru devoir donner ce renseignement à l'Assemblée. (Très-bien!)

M. Lefébure, *sous-secrétaire d'Etat des finances*. Messieurs, je ne veux soumettre à l'Assemblée, sur ce point, que de très-courtes observations. (Bruit à gauche.)

Bien qu'il ne soit pas question en ce moment du service extérieur des forêts, je répondrai immédiatement à l'observation que faisait tout à l'heure l'honorable M. Rive, et ensuite à ce qui a été dit sur les traitements du personnel central de cette administration.

En ce qui concerne le service extérieur, il est certain que des réductions de personnel ont pu être opérées. Il y a eu notamment une diminution sur le nombre des agents et des préposés employés aux forêts appartenant à la famille d'Orléans.

Mais il faut remarquer que l'administration des forêts est en même temps amenée à organiser des services nouveaux dans les départements où l'on s'occupe du reboisement et du regazonnement. (Interruption à gauche. — Nombreuses marques d'assentiment au centre.)

M. Galloni d'Istria. Il en est ainsi dans mon département.

M. le sous-secrétaire d'Etat. ... comme cela a lieu dans les départements des Basses-Alpes, des Hautes-Alpes, de la Corrèze, par exemple.

M. Galloni d'Istria. Et en Corse!

M. le sous-secrétaire d'Etat. Ainsi, messieurs, à côté des réductions, vous le voyez, il y a lieu de pourvoir à l'organisation de services nouveaux.

M. Cézanne. C'est très-vrai!

M. le sous-secrétaire d'Etat. J'arrive au seul point qui soit réellement en discussion pour le moment, c'est-à-dire au traitement du personnel de l'administration centrale des forêts. Eh bien, en ce qui la touche, elle est forcément obligée de faire appel à un certain nombre d'agents du service extérieur qui lui offrent les conditions de compétence nécessaires pour ses travaux tout spéciaux. Ces agents du service extérieur, pour avoir une certaine expérience, sont déjà — cela est naturel — d'un certain grade. Il faut donc leur donner le traitement de ce grade, et on ne peut les remplacer par des commis ou leur en attribuer les appointements.

D'où il résulte que, si vous réduisez les traitements qui sont afférents au personnel de l'administration centrale, vous l'exposez à n'avoir plus les agents dont la compétence et l'expérience lui sont nécessaires, et vous nuisez à la bonne organisation de cet important service. Nous persistons donc à demander le maintien du crédit inscrit au projet de budget. (Très-bien! — Aux voix! aux voix!)

M. Francisque Rive. Si je reparais à la tribune, c'est pour dire un seul mot.

Les observations que l'honorable sous-secrétaire d'Etat au département des finan-

ces vient de présenter pourraient s'appliquer à tout amendement demandant une réduction quelconque. (Très-bien ! à gauche.)

Ce sont des généralités qu'on peut faire valoir devant une Assemblée pour l'engager à ne pas faire d'économie. (Très-bien ! très-bien ! à gauche.)

M. LE SOUS-SECRÉTAIRE D'ETAT. Je vous demande pardon, j'ai précisé.

M. FRANCISQUE RIVE. Nous savons tous ici que les économies sont difficiles et qu'il faut une grande fermeté pour les accomplir. Il nous faut, à nous, de la fermeté pour les voter, il en faut bien davantage pour les faire passer dans la réalité, car il s'élève des plaintes, on heurte des habitudes anciennes, on se trouve en présence de situations intéressantes. C'est cette fermeté patriotique que nous demandons au Gouvernement.

Je ferai, à propos de mon amendement, cette remarque que, quand on réclame une économie, le Gouvernement vient nous dire : Sur tel point, elle est mal placée ; nous verrons plus tard. Ainsi l'on nous dit : Sur l'administration centrale des forêts, elle est très-mal placée. Elle sera possible peut-être sur le service extérieur.

Voilà ce que nous dit le Gouvernement.

M. LE SOUS-SECRÉTAIRE D'ETAT. Je n'ai pas dit cela !

M. FRANCISQUE RIVE. C'est l'honorable M. Léon Say qui pense que cette réduction de 16 000 francs que je sollicite de l'Assemblée pourrait être utilement reportée sur le service extérieur.

M. LE SOUS-SECRÉTAIRE D'ETAT. Mais je n'ai pas dit cela !

M. FRANCISQUE RIVE. M. Léon Say, ancien ministre des finances, l'a dit. Il pense qu'une réduction est possible sur le personnel de la province. Que l'Assemblée la place où elle voudra, mais qu'elle fasse cette économie. Car, je le répète, il y a dans certains départements, pour l'administration des forêts, un personnel si nombreux, que l'opinion publique se demande s'il est suffisamment et utilement occupé. (Très-bien ! à gauche.)

Je ne parle pas des gardes, des agents chargés de la surveillance des forêts...

Un membre. Ce n'est pas la question !

M. FRANCISQUE RIVE. Permettez-moi de penser différemment... Il faut faire surveiller les forêts, et si je fais cette observation, c'est pour qu'il n'y ait pas de doute dans l'esprit de l'Assemblée ; il s'agit en ce moment de l'état-major de l'administration, soit en province, soit à Paris. (Très-bien ! très-bien !)

Je prie l'Assemblée de ne pas revenir sur son vote de l'an dernier, en ce qui concerne l'administration centrale, à moins que l'honorable sous-secrétaire d'Etat ne soit d'accord, dès à présent, d'accepter, sur le chapitre du personnel extérieur, la réduction de 16 000 francs que j'ai l'honneur de proposer... (Très-bien ! à gauche); sinon, je maintiens mon amendement, et je le recommande à l'esprit de logique, de justice et d'économie de l'Assemblée. (Vive approbation sur un grand nombre de bancs. — Aux voix !)

M. LE PRÉSIDENT. Ainsi la réduction proposée par M. Francisque Rive, au paragraphe 4 du chapitre 35, est de 16 000 francs. Je la mets aux voix.

(La réduction est mise aux voix et adoptée.)

Séance du 22 décembre 1873.

« ADMINISTRATION DES FORÊTS

« *Service administratif et de surveillance dans les départements.*

« Chap. 56. — Personnel, 4 992 997 francs. » — (Adopté.)

« Chap. 57. — Matériel, 3 132 000 francs. » — (Adopté.)

« Chap. 58. — Constructions, reboisement et gazonnement, 2 163 000 fr. »

M. LE PRÉSIDENT. Sur ce chapitre, il y a un amendement de M. Chevandier, qui consiste à réduire le crédit à 1 800 000 francs.

La parole est à M. Chevandier.

M. CHEVANDIER. Messieurs, je voudrais vous présenter quelques observations générales très-brèves sur la question du reboisement et du gazonnement des montagnes. Cette question a une importance qui n'échappe à aucun de vous, mais elle est surtout d'une importance capitale pour les habitants des régions montagneuses.

Or, chose étrange, au lieu de voir le principe du reboisement adopté sans aucune espèce de réclamation par ces populations, il est arrivé qu'elles l'ont accueilli avec une certaine défaveur.

Cette défaveur tient à ce qu'elles ont compris plus encore les lésions qu'elles subissaient dans leur industrie pastorale que les bénéfices qu'elles pouvaient retirer des mesures à prendre contre les ruines de leurs montagnes.

La loi sur le reboisement, en effet, n'a pas donné aux populations pastorales toutes les satisfactions auxquelles elles avaient droit.

Elle faisait peser sur elles le lourd fardeau de l'expropriation forcée ; les indemnités qu'on leur donnait en compensation n'étaient nullement suffisantes, j'oserais presque dire qu'elles étaient ridicules. Elles ont réclamé, elles ont porté leurs plaintes au sein des conseils généraux, et il m'a semblé que c'était là qu'il était de mon devoir d'aller les recueillir pour les soumettre à la haute appréciation de l'Assemblée nationale.

Quelles sont ces plaintes? Elles portent principalement sur ceci, que l'administration des forêts, dont je suis le premier à reconnaître le zèle et la haute intelligence dans cette question, a une préférence marquée pour le reboisement sur le gazonnement. Or, s'il est une loi qui ait été accueillie avec quelque faveur par ces populations intéressantes, c'est certainement celle qui vint apporter un amendement à la loi du 28 juillet 1860, c'est-à-dire la loi sur le gazonnement.

Entre le gazonnement et le reboisement, il y a une différence excessivement importante au point de vue des intérêts des populations dont je parle. Cette différence est d'autant plus grande, que, si les populations sont privées de propriétés qui ont été placées entre les mains de l'administration des forêts, si elles en sont privées pendant un temps trop long, il est évident que les revenus qu'elles tiraient de leur industrie pastorale disparaissent à jamais pour ainsi dire. Si, au contraire, l'administration des forêts veut bien se rendre aux réclamations qu'elles font entendre formellement et qui consistent à demander qu'on fasse moins de reboisement que de gazonnement, les terrains qui ont été soumis à l'interdiction de la dépaissance leur seraient restitués plus tôt, et avec le retour de ces terrains renaîtrait leur seule industrie. Cela me paraît saisissant. Telle est l'origine des plaintes fondées des populations dont je prends actuellement la défense et dont je veux être l'écho fidèle.

Je voudrais que l'administration comprît bien qu'elles ne cherchent pas à se soustraire à des mesures dont elles ont les premières le bénéfice ; mais elles vou-

draient que les mesures ne fussent pas si onéreuses, si lourdes qu'elles le sont.

Ainsi, elles ont vu avec regret, dans différents cas, l'administration forestière, dans son désir de repeupler les pentes des montagnes d'arbres de haute futaie, faire pratiquer des tranchées profondes dans des terrains très-pentueux ; elles s'en sont plaint. Elles disaient : Combien mieux il vaudrait pour nous que ces terrains fussent soumis au regazonnement ! Le gazonnement suffirait à empêcher ces terres d'être emportées par les eaux pluviales... (Bruit de conversations.)

Plusieurs membres. Attendez le silence !

M. LE PRÉSIDENT. Veuillez faire silence, messieurs, il est impossible à l'orateur de se faire entendre.

M. CHEVANDIER. Ce sujet, messieurs, qui se rattache à l'économie agricole et pastorale, me paraît digne de quelque intérêt. Je me fais l'interprète de populations que vous connaissez et aux intérêts desquelles vous m'avez toujours paru parfaitement dévoués. Voilà pourquoi je voudrais vous voir prêter votre attention aux observations que j'ai à vous présenter.

Une autre raison pour laquelle les populations pastorales demandent surtout qu'on pratique le plus possible le gazonnement de préférence au reboisement, c'est que les dépenses nécessitées par ce mode de restauration des montagnes seront beaucoup moins considérables et que vous grèverez d'autant moins le budget communal ; car, il ne faut pas oublier, messieurs, que l'article 8 de la loi du 28 juillet 1860 a fait peser sur les communes cette lourde charge des dépenses affectées au reboisement et au gazonnement ; de sorte qu'il s'agit ici à proprement parler d'un budget communal, bien plus que d'un budget d'Etat.

Remarquez que les communes pauvres, situées au fond des vallées les plus reculées, dépourvues de presque toute espèce de ressources, remarquez, dis-je, que ces communes devront, à un moment déterminé, rembourser à l'Etat les sommes qui ont été affectées au reboisement. Remarquez encore que ce prêt leur est fait à titre onéreux, que le capital devra être remboursé avec les intérêts. (C'est vrai !)

Une partie des montagnes du département que j'ai l'honneur de représenter a été soumise à l'excellente méthode du reboisement et du gazonnement combinés. Qu'est-il arrivé ? Il est arrivé que les communes, ignorant les dispositions graves de la loi que je viens de rappeler tout à l'heure à votre attention, ont accepté le reboisement et n'ont pas trop contrôlé les dépenses faites. Mais un jour est venu où, averties que ces dépenses retomberaient sur elles, qu'elles auraient à rembourser le capital et à en payer les intérêts jusqu'au jour de leur libération, elles se sont récriées, elles ont dit : « Est-il possible qu'on ait édicté contre nous une loi qui aurait dû être faite en notre faveur ; car c'est nous qui supportons la ruine de nos montagnes et l'invasion de nos torrents ? Quoi ! c'est alors que nous sommes pris entre ces deux fléaux, l'invasion et la ruine de nos propriétés, alors qu'on nous enlève tout moyen de pourvoir aux dépenses constantes qui nous sont imposées, c'est à ce moment que l'Etat devient créancier contre nous de sommes épouvantables ! »

Le mot n'est pas exagéré. Je vois dans un tableau que j'ai sous les yeux et qui a été soumis au conseil général de la Drôme par le rapporteur de l'enquête qui avait été ordonnée par ce même conseil, je vois 17 communes, dont la population peut s'élever ensemble à 7 ou 8000 habitants, être redevables envers l'Etat d'une somme de 635000 francs. Si vous capitalisez les intérêts de cette somme pendant vingt ans, voyez quelle dette énorme va peser sur ces pauvres communes !

Je sais bien que la loi leur laisse la faculté de se racheter vis-à-vis de l'Etat en abandonnant la moitié de leurs terres.

Mais je m'étonne que le législateur de cette époque ne se soit pas aperçu de la lésion grave qu'il infligeait aux intérêts de l'habitant des montagnes.

Comment! pourrait-il dire, vous me privez de la jouissance de ma propriété pendant une période qui peut aller jusqu'à vingt et peut-être quarante années s'il s'agit de reboisement, car le sol est singulièrement ingrat; et au bout de vingt, de vingt-cinq, de trente ans, vous ne me restituez pas intégralement ma propriété, vous ne m'en rendez qu'une fraction!

Si l'on avait appliqué la loi d'expropriation publique en cette matière, je suis convaincu qu'on serait arrivé à des mesures plus justes, que le reboisement n'aurait trouvé que des bouches pour le louer, que nul, surtout ceux qui sont le plus intéressés à le voir réussir, ne l'aurait trouvé mauvais.

Puisqu'il en est ainsi, il faut absolument ramener l'administration forestière, j'oserai presque dire la convertir à la nécessité de pratiquer, d'une façon plus large, le gazonnement, et c'est pour cela que j'avais proposé un amendement tendant à réduire de 300 000 francs la subvention qui devait être affectée au reboisement. Je voulais ainsi, en obtenant un vote de l'Assemblée, obliger l'administration forestière à tenir compte de ce vote et à tenir un plus grand compte de la loi de 1861 sur le gazonnement, de manière à éviter le reproche de défoncer des terres qui peuvent se défendre par un simple revêtement de gazon, en renonçant en mains endroits au reboisement dont les résultats se feront trop longtemps attendre.

J'ai eu l'honneur de soumettre quelques-unes de ces considérations à M. le directeur général de l'administration des forêts, et, après un échange d'observations, je me suis décidé au retrait de l'amendement que je vous avais proposé; mais j'espère que les quelques réflexions que je viens de vous soumettre sur cette question si importante pour nos populations, ne seront point perdues de vue par l'administration forestière. (Très-bien!)

M. LE PRÉSIDENT. L'amendement étant retiré, je mets aux voix le chapitre 58.

(Le chapitre 58 est mis aux voix et adopté.)

« Chapitre 59. — Dépenses diverses, 4887000 francs. »

LES REBOISEMENTS DANS LE PUY-DE-DOME.

Rapport au Conseil général par M. Chaslus, conseiller à la Cour de Riom.

MESSIEURS,

Vous votez annuellement, pour l'œuvre si importante du reboisement, une subvention de 10 000 francs, dont vous confiez l'emploi à l'administration des forêts.

Cet encouragement persévérant a doté notre pays d'une richesse forestière dont nous constatons chaque année l'accroissement avec une légitime satisfaction.

Notre département est le premier qui soit entré dans cette voie. Il est un de ceux qui ont obtenu les résultats les plus considérables; mais il nous reste encore beaucoup à faire. Nous ne devons pas nous arrêter avant

d'avoir achevé une œuvre qui est destinée à assurer le bien-être des générations futures et à compenser, dans une certaine mesure, les lourdes charges que les malheurs des temps nous obligent à léguer.

Il ne faut pas croire cependant que, dans cette œuvre du reboisement, nous travaillions exclusivement pour ceux qui viendront après nous ; nous travaillons aussi pour nous-mêmes.

Le rapport de l'administration des forêts contient à cet égard de précieux renseignements.

Il est constaté, dans ce rapport, que les premiers semis faits avec le concours du département et de la Société d'agriculture donnent déjà des produits qui ont amélioré notablement le revenu des communes propriétaires.

L'administration des forêts cite comme exemple quelques communes avoisinant Clermont.

Ainsi, à Chanat, les produits retirés par la section de Nohanent sur un semis de 86 hectares datant de 1846 se sont élevés à plus de 30 000 francs.

Les coupes d'éclaircie ont produit, pendant les trois dernières années, à Royat, 7 330 francs ; à Saulzet, section de Romagnat, 6 950 francs ; et dans les sept dernières années, à Durtol, 8 188 francs, et à Nohanent, 17140 francs.

Les semis qui ont donné ces beaux produits datent seulement de vingt ou trente ans.

Mais les semis les plus récents vont bientôt entrer en ligne. Dans un semis du canton de Besse qui ne date que de douze ans (section du Breuil et de Courbange), on a pu distribuer aux usagers six voitures de bois par chaque feu, à la suite d'une première éclaircie qui n'a encore porté que sur les bois morts et sans avenir « résultat bien avantageux, dit le rapport, pour des populations qui n'avaient que de la bruyère pour chauffage, et à qui il fallait trois jours par famille pour en ramasser une voiture. »

Vous me pardonnerez ces détails ; ils vous auront intéressés, je n'en doute pas.

Il serait utile qu'ils fussent connus de nos populations rurales, qui ne sont pas encore toutes suffisamment éclairées sur les avantages du reboisement. Celles qui commencent à entrer dans la période de jouissance en voient aujourd'hui tous les avantages. Celles, au contraire, qui n'en sont encore qu'à la période des sacrifices, ne sont pas toujours justes dans leurs appréciations ; elles ne voient que les inconvénients et les désavantages. Mais leur résistance sera vaincue le jour où, par des faits certains, elles pourront apprécier le sort des populations qui ont souffert avec elles par la même cause, et qui aujourd'hui recueillent largement le fruit de leurs sacrifices, et bénissent la prévoyance de nos devanciers.

Continuons donc avec persévérance l'œuvre entreprise. Nous sommes admirablement secondés par l'administration des forêts, qui nous apporte le plus empressé et le plus intelligent concours.

Cette année, la situation était difficile.

La rareté des graines et leur cherté excessive étaient un sérieux obstacle

à des reboisements étendus, mais l'obstacle a pu être surmonté par les mesures de prévoyance prises par l'administration.

Notre inspecteur des forêts, l'honorable M. Renaux de Mercy, avait imprimé la plus large extension aux cultures de la pépinière de Royat, et l'on a pu tirer, dans le cours d'une seule année, plus de 3 millions de plants de cette pépinière, qui est entretenue aux frais de l'Etat et sur le terrain de l'Etat.

Grâce à ce riche approvisionnement, la campagne de reboisement a été des plus fructueuses.

Les reboisements ou gazonnements se sont étendus sur une surface de 675h,68, dont 102 hectares de travaux neufs et le surplus en renouvellement de semis ou de plantations.

Dans cette étendue se trouvent compris les gazonnements faits par l'administration sur 48 hectares et les reboisements exécutés par les particuliers sur 184 hectares.

Ces derniers reboisements ont employé 1 840 000 plants de la pépinière de Royat, d'une valeur de 7 363 francs, dont l'administration a fait la remise gratuite aux propriétaires, lesquels ont dépensé une somme au moins double pour les frais de transport et de plantation. De telle sorte qu'une valeur effective de 22 089 francs a été employée en reboisement de terrains appartenant à des particuliers. . . . . 22 089 fr.

Quant aux dépenses faites par l'administration des forêts, elles se sont élevées pour le compte de l'Etat à. 26 732

Et pour le compte du département, à. 8 887

Total de dépenses de reboisement par l'Etat, le département et les particuliers. . . . . 57 688 fr.

Une somme aussi considérable employée en une seule année en améliorations foncières de la nature la plus productrice, et dont le département n'a fourni au plus que la sixième partie, doit nous donner satisfaction et confiance.

Aussi votre commission a été unanime à vous proposer :

1° D'adresser des remercîments à l'administration des forêts et de la prier de continuer aux propriétaires les remises gratuites de plants de sa pépinière de Roat ;

2° De voter, comme les années précédentes, une somme de 10 000 francs pour la continuation de l'œuvre du reboisement et du gazonnement.

Cette somme sera inscrite au nom de la Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, à laquelle nous vous proposons d'allouer en outre une somme de 5 000 francs à titre de subvention.

BIBLIOGRAPHIE.

Carbonisation des bois en vases clos, par C. Vincent. — *Manuel d'arpentage*, par H. Barré et Roussel.

La distillation du bois est un art tout moderne, dont l'invention est due à Philippe Lebon ; mais depuis l'an VIII, date du premier brevet relatif à cette industrie, il s'est opéré une transformation complète dans ses procédés. Lebon distillait le bois pour en obtenir du gaz d'éclairage et du goudron, aujourd'hui c'est la houille qui fournit à bien meilleur marché le gaz et les nombreux produits qui sont les résidus de sa fabrication; le bois est réservé à la préparation de substances employées dans les fabriques de produits chimiques. Ces substances, pour ne parler que des plus importantes, sont les acides acétique, phénique, pyroligneux, les alcools et éthers méthylique, acétique, phénique, les phénols et la créosote.

Les procédés usités dans cette industrie, qui a pris une grande importance depuis la découverte récente des matières colorantes dérivées du goudron de houille, n'ont été jusqu'à ce jour connus que des spécialistes. M. Vincent, chimiste distingué, s'est imposé la tâche de les exposer dans un livre publié sous le titre : *Carbonisation des bois en vases clos* (1). L'auteur indique d'abord les qualités que doivent avoir les bois destinés à la distillation, la composition élémentaire de la matière première, puis il décrit les appareils au moyen desquels on extrait du bois le liquide provenant de la carbonisation, produit qui est ensuite soumis à des traitements spéciaux, suivant la nature des substances qu'on veut en obtenir. Ce liquide, fourni par la condensation des carbures hydrogénés auxquels la combustion donne naissance et qui réagissent les uns sur les autres sous l'influence de la chaleur, renferme un grand nombre de produits complexes. On y trouve des huiles lourdes créosotées, de l'eau, de l'acide pyroligneux, de l'esprit de bois, de l'acétone, des acides acétique, oxyphénique, de l'éther méthylacétique, des goudrons et des huiles de composition variée. L'étude de ces corps a fait connaître que leur densité et leur volatilité sont très-différentes, et l'industrie a mis à profit ces propriétés spéciales à chacun d'eux pour les dégager du mélange.

C'est à l'aide de distillations et de soutirages multipliés qu'on arrive à séparer d'abord les produits les plus volatils, puis ceux qui le sont moins, jusqu'au moment où il ne reste au fond de la cornue qu'un magma épais de matières goudronneuses qui constitue le brai de bois.

Nous ne pouvons suivre l'auteur dans les détails qu'il donne sur les procédés de fabrication dans lesquels toutes les ressources de la science chimique sont mises en jeu, mais nous appelons, d'une manière spéciale,

(1) *Carbonisation des bois en vases clos et utilisation des produits dérivés*, par C. Vincent, ingénieur. In-8°, 151 pages, avec gravures. Paris, Gauthier-Villars.

l'attention de nos lecteurs sur cette industrie naissante, qui permet de tirer un parti très-avantageux de bois impropres à tout autre usage.

— L'Ecole forestière complète peu à peu la série des livres didactiques destinés à l'enseignement des élèves des écoles secondaires. A la publication du *Traité élémentaire de sylviculture*, de *la Flore forestière*, succède aujourd'hui celle du *Manuel d'arpentage et du lever des plans* (1) dû à la collaboration de MM. Barré et Roussel.

Les auteurs de ce traité se sont attachés à exposer aussi simplement que possible les principes de la géodésie élémentaire, dont les forestiers font une si fréquente application. La tâche qu'ils avaient à accomplir n'était rien moins que facile. MM. Barré et Roussel ont sagement exclu de leur manuel les notions de géométrie, qui sont exposées dans des traités spéciaux fort nombreux; ils se sont bornés à indiquer les méthodes de mesurage des longueurs, des angles, des surfaces, à décrire les instruments au moyen desquels s'effectuent ces opérations, et à faire connaître les procédés employés pour rapporter sur un plan les mesures prises sur le terrain. Leur manuel renferme, comme il convient à un traité éminemment pratique, des observations multipliées sur les précautions à prendre pour éviter les erreurs auxquelles sont si souvent exposées les personnes qui n'ont pas une grande habitude des instruments de géodésie. Les planches très-nettement gravées qui complètent le texte, permettent aux éleves de se rendre aisément compte des indications qu'il renferme.

Le *Manuel d'arpentage*, indispensable aux préposés qui suivront les cours des écoles secondaires, sera aussi très-utile aux jeunes agents, qui y trouveront résumées les notions les plus usuelles de l'enseignement de l'école.

B. DE LA GRYE.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS PENDANT LE QUATRIÈME TRIMESTRE 1873.

Traité de botanique conforme à l'état présent de la science, par J. Sachs, professeur de botanique à l'université de Wurtzbourg, traduit sur la troisième édition et annoté par Ph. van Tieghem, maître de conférences de botanique à l'Ecole normale supérieure. 500 gravures dans le texte. 1er et 2e fascicule. In-8°, 300 pages. Paris, libr. Savy. L'ouvrage complet, en sept fascicules, 20 francs.

Recherches sur l'intervention de l'azote atmosphérique dans la végétation, par P.-P. Debérain, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle. In-8°, 39 pages. Paris, libr. Masson.

Tarif de solivage des bois en grume au cinquième et au sixième réduit et des bois carrés. Ouvrage indispensable aux marchands de bois, agents forestiers, maîtres de forges, etc., par J.-N. Gouvenot. 8e édition, augmentée du solivage des cercles. Troyes, Dufour-Bouquot. Prix : 60 centimes.

(1) *Manuel d'arpentage et de lever des plans*, par MM. Barré et Roussel, professeurs à l'Ecole forestière. In-8°, XII-386, pages. Nancy, Berger-Levrault. Pr. 3 fr. 50.

Des rapports entre les racines et les branches des arbres au point de vue de l'acclimatation et des repeuplements artificiels, plus particulièrement en ce qui concerne les arbres forestiers ou en massif, par M. Regimbeau, inspecteur des forêts. In-8°, 49 pages. Nîmes, imp. Soustelle. Paris, bureau de la *Revue des eaux et forêts*. Prix *franco* : 1 fr. 20.

Manuel d'arpentage et de lever des plans, par H. Barré et L. Roussel, professeurs à l'Ecole forestière. In-8°, XII-386 pages, 4 planches. Nancy, Berger-Levrault. Prix : 3 fr. 50.

Observations sommaires sur le progrès rural, leur application à la région des Pyrénées, par M. A. Calvet, garde général des forêts. Brochure in-8°, 44 pages. Pau, imp. Vignancour (Extrait du compte rendu des travaux du congrès scientifique de France).

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. M. de Tains. — Récompenses décernées par les Sociétés d'agriculture des Vosges et de la Meurthe. — Le budget de l'administration des forêts. Rapports et discussion. — Concours régionaux de 1874. — Assassinat d'un garde forestier. — Un piége à sangliers. — Emploi de la sciure de bois. — Société de secours des agents forestiers.

Monsieur,

Permettez-moi de recourir à votre intermédiaire pour adresser à nos camarades quelques paroles de douloureuse sympathie à l'occasion de la mort d'un homme auquel j'étais attaché par les liens de la plus ancienne et la plus sincère affection.

M. Compagnon de Tains, l'un des doyens du corps forestier, était surnuméraire à l'administration centrale le 25 juin 1824, et après avoir parcouru tous les grades jusqu'à celui de chef de bureau, il prit sa retraite au commencement de 1866.

Il avait reçu la croix de la Légion d'honneur le 10 août 1863.

Plein de bienveillance et d'aménité, cet excellent homme cachait, sous une apparente et très-réelle bonhomie, un esprit fin et délicat, un jugement sûr et droit. Sa suprême satisfaction était de rendre service à tous ceux qui s'adressaient à lui. Bon, affable, ne repoussant personne, il avait toujours un mot aimable pour encourager ou pour consoler.

M. de Tains était depuis huit ans à la retraite lorsque la mort est venue l'atteindre. Ses anciens collègues et ses nombreux amis partageront certainement nos regrets et se réuniront à nous pour adresser un dernier adieu à cet excellent homme qui, pour moi, était le meilleur des amis.

Veuillez agréer, monsieur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués. Des Méloizes.

— La Société d'émulation du département des Vosges a, dans sa séance publique du 18 décembre, décerné des récompenses pour travaux de reboisement aux sieurs Gérard (Nicolas), brigadier communal à Villotte,

inspection de Neufchâteau (médaille de vermeil et une prime, valeur totale 250 francs) ; Guyot (Nicolas), garde communal à Frizon, inspection de Rambervillers (médaille d'argent de 1re classe et une prime de 100 fr.).

La Société centrale d'agriculture de Nancy a, dans sa séance du 14 du même mois, décerné au sieur Parisel, brigadier mixte à Hammeville, une médaille d'or et une prime de 50 francs, pour travaux forestiers exécutés par ses soins et sous sa direction dans la forêt domaniale de Goviller ; une médaille d'argent et 50 francs aux brigadiers Caillo et Noirtin ; une médaille de bronze et 25 francs à chacun des deux gardes Fery et Hasse, pour leur coopération aux travaux d'amélioration, repeuplements artificiels, nettoiements de semis, émondage de réserves, etc., exécutés dans la forêt de Haye.

— Le vote du budget de l'administration des forêts ne s'est pas passé sans soulever quelqu'une de ces discussions auxquelles se complaisent les assemblées délibérantes. Sur la proposition de M. Rive, les dépenses du personnel de l'administration centrale ont été réduites de 16 000 francs. Le vote des ressources affectées aux travaux de construction et de reboisement a donné à M. Chevandier, qu'il faut bien se garder de confondre avec M. Chevandier de Valdrôme, l'occasion de faire un discours en faveur des malheureuses communes, victimes de l'administration des forêts, qui leur prend des rochers nus pour en faire des bois. M. Chevandier, comme beaucoup de ses collègues, croit qu'il vaudrait bien mieux faire des prés que des forêts, et pour appuyer cet avis il proposait de réduire de 300 000 francs le crédit alloué pour les reboisements. L'Assemblée a prêté peu d'attention à ce discours, fait pour les électeurs plus que pour les auditeurs, et elle a voté le crédit proposé par la commission. — Nous publions *in extenso*, dans ce numéro, les rapports des commissions du budget et les discussions auxquelles ils ont donné lieu.

— Les dates des concours régionaux de 1874 sont fixées ainsi qu'il suit :

Nice, du 10 au 20 avril. — Albi, du 2 au 11 mai. — Châteauroux, du 2 au 11 mai. — Mont-de-Marsan, du 9 au 18 mai. — Nantes, du 9 au 18 mai. — Mâcon, du 16 au 25 mai. — Auxerre, du 23 mai au 1er juin. — Saint-Lô, du 30 mai au 8 juin. — Niort, du 30 mai au 8 juin. — Soissons, du 6 au 15 juin. — Mende, du 20 au 29 juin.

— Le dimanche, 28 décembre, entre six et sept heures du soir, le sieur Détrois (Louis), garde forestier domanial à la maison fermière de Bagard, cantonnement de Chinon, a été trouvé assassiné d'un coup de fusil chargé à plomb et à balle, sur la route départementale d'Azay à l'Ile-Bouchard, à environ 700 à 800 mètres de la forêt de Chinon, entre Azay-le-Rideau et son triage.

Une enquête a eu lieu, la nuit même, par les soins du sous-inspecteur de Chinon, du juge d'instruction et de la gendarmerie. Un individu soupçonné a été arrêté.

L'administration des forêts a pris à sa charge les frais d'inhumation de ce garde.

— M. Baraban, sous-inspecteur des forêts, nous adresse la description d'un piége à sangliers, analogue à celui dont nous avons parlé dans un précédent numéro, et qui produit de très-bons résultats dans les forêts de la Petite-Pierre. Ce piége, plus simple que celui dont il a été précédemment question, consiste en un enclos formé de pieux de 1m,30 de hauteur. Sur un des points de la clôture on raccourcit les pieux à 0m,40 de hauteur et au pied de cette ouverture on creuse dans l'enclos une fosse de 3 mètres de profondeur dont on masque l'orifice à l'aide de légers branchages. Le sanglier est attiré vers cet enclos par de l'avoine imprégnée de saumure de hareng, qu'on répand sur un sentier qui aboutit au point où les pieux laissent un passage ouvert. Arrivé vers cette ligne de pieux ravalés assez bas pour qu'il puisse les franchir, il saute et tombe dans la fosse, où l'on peut le tuer aisément.

— Un de nos abonnés nous adresse quelques questions qui lui ont été suggérées par l'article publié récemment sur l'emploi du bois divisé à la construction des routes. Notre correspondant demande si la sciure de bois peut être substituée pour cet usage au bois divisé. Nous ne le pensons pas. Ce qui donne au bois divisé la cohésion qui assure la solidité de la voie, c'est sa nature fibreuse. La sciure ne paraît pas susceptible de former, comme le bois divisé, un feutrage assez résistant pour supporter la fatigue de la traction. Cette substance, qui s'imprègne très-fortement d'humidité, ne doit pas être employée sur les routes macadamisées, parce qu'elle en désagrége la surface.

Notre correspondant nous demande ce qu'on peut faire de la sciure produite en si grande quantité dans les scieries. La sciure peut être brûlée et réduite en cendres dont on extrait la potasse; on peut aussi l'employer à la confection des briquettes, en la mélangeant avec du poussier de charbon de terre et de bois agglomérés au moyen de goudron de gaz ou de bois. Cette fabrication, qui a pris une grande importance, donne des résultats très-avantageux partout où l'on peut se procurer à bon marché les poussiers et menus de houille.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de décembre 1873, la Commission permanente de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° La cotisation (1869) de M. G. Duhamel;

2° Les cotisations (1870) de MM. B. de la Serre (G.-G.-A.), G. Duhamel;

3° Les cotisations (1871) de MM. B. de la Serre (G.-G.-A.), Fortier (E.-L.-H.), G. Duhamel, Lamey;

4° Les cotisations (1872) de MM. B. de la Serre (G.-G.-A.), Fortier (E.-L.-H.), G. Duhamel, Lamey;

5° Les cotisations (1873) de MM. B. de la Serre (G.-G.-A.), Gouët, Biarnois, Fortier (E.-L.-H.), Martin (L.), Lamey, G. Duhamel, Galliend;

6° Les cotisations (1874) de MM. Biarnois, Fortier (E.-L.-H.), Henry, de Kirwan, Hérand, Chitier, Reynard, Delaporte, Mangin (F.), Durand de Villers.

L'assemblée générale annuelle de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers aura lieu le 7 février 1874, à une heure de l'après-midi, au ministère des finances, direction générale des forêts.

Dans cette assemblée, la Commission permanente rendra compte de sa gestion pendant l'année 1873 et tous les membres en exercice seront soumis à l'élection (art. 17 des statuts) ; de plus, certaines motions ayant pour objet de modifier ou de compléter lesdits statuts, seront mises en délibération. Aussi est-il à désirer que le plus grand nombre possible de sociétaires assistent à la séance.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1873. 1er déc	COMBE.....	S.-insp. de 1re cl. détaché à Chambéry (Savoie).	Insp. de 4e cl. à la même résidence (1).
6 id.	DREVON.....	S.-chef de 1re cl. à l'Administration centrale.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	LEVERT.....	S.-insp. de 2e cl. (trav. d'art), à Paris.	S.-insp. de 2e cl. attaché temporairement à l'Administration centrale.
Id.	CABARRUS.....	S.-insp. de 1re cl. à Rambouillet-sud Seine-et-Oise).	S.-insp. de 1re cl. (trav. d'art), à Paris.
Id.	DE LABOISSIÈRE.	S.-insp. de 1re cl. à Montpellier (Herault).	S.-insp. de 1re cl. à Rambouillet-sud (Seine-et-Oise).
Id.	ANTELME.....	S.-insp. de 2e cl. à Nîmes (Gard).	S.-insp. de 2e cl. à Montpellier (Hérault).
Id.	KIÉFER.....	S.-insp. de 2e cl. à Nantua (Ain).	S.-insp. de 2e cl. à Nîmes (Gard).
Id.	ARMAND.....	G. gén. de 1re cl. à Cluny (S.-et-L.)	S.-insp. de 3e cl. à Nantua (Ain).
Id.	TISSERAND.....	G. gen. de 1re cl. à Faverges (Hte-Savoie).	G. gén. de 1re cl. à Cluny (S.-et-L.)
Id.	LE VAVASSEUR-BAUDRY.....	G. gén. de 3e cl. en stage à Auxerre (Yonne).	G. gen. de 3e cl. à Faverges (Hte-Savoie).
17 id.	SERGENT.....	G. gén. de 3e cl. sans destination, à la Ferté-Vidame (Eure-et-Loir).	Mis en disponibilité.
Id.	GARNIER.....	Insp. de 2e cl. à Digne (B.-Alpes).	Insp. de 2e cl. à Valence (Drôme)(2).
Id.	GRENIER.....	S-insp. de 1re cl. à Baume-les-Dames (Doubs).	Insp. de 4e cl. à Digne.
22 id.	LEFEBVRE.....	G. gén. de 1re cl. à Hyères (Var).	Mis à la disposition du gouverneur général de l'Algérie.
Id.	FERRUS.....	G. gén. de 2e cl. à St-Maximin (Var).	Mis à la disposition du gouverneur général de l'Algérie.
Id.	GIROL.....	G. gén. de 2e cl. en disponibilité.	Mis à la disposition du gouverneur général de l'Algérie.
Id.	DE BERGEVIN....	G. gén. de 1re cl. en congé de maladie.	G. gén. de 1re cl. à St-Maximin (Var).
Id.	FLOQUET.....	G. gén. de 3e cl. en stage à Toul (Meurthe-et-Moselle).	G. gén. de 3e cl. à Hyères (Var).
24 id.	PHILIPPE.....	S.-insp. de 3e cl. à Brignoles (Var).	S.-insp. de 3e cl. à Baume-les-Dames (Doubs).
26 id.	DUBOIS.....	G. gén. de 1re cl. à Gy (Hte-Saône).	S.-insp. de 3e cl. à Brignoles (Var).
Id.	GARNIER.....	Commis principal à l'Administration centrale.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	DECAUX.....	S.-chef à l'Administration centrale.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
29 id.	ROBIN.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Châtillon-de-Michaille (Ain).	G. gén. adj. de 1re cl. à Buxy (Saône-et-Loire) (3).

(1) En remplacement de M. Cornu, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (2) En remplacement de M. Liégeard, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Cochon, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Janvier 1874.

Paris. — L'année 1874 s'annonce mal pour les affaires en bois de feu. La température semble conspirer contre ce commerce, ordinairement si actif et si prospère à cette époque de l'année. Les marchands au détail baissent leurs prix à l'envi les uns des autres, mais ils ne vendent pas davantage pour cela. Cela tient à ce qu'il n'y a pas de consommation. Aussi les nombreux bateaux amenés sur le marché, ne trouvent-ils point preneurs, et les cours restent sans variation, acheteurs et vendeurs se tenant sur une prudente réserve. A moins de froid rigoureux dans le courant de ce mois ou en février, la plus grande partie des approvisionnements restera en chantier, et les places de province subiront nécessairement le contre-coup de ce fâcheux état de choses.

Les derniers mois de l'année 1873 s'étant pour ainsi dire passés sans pluie, la cuisson des charbons de bois n'a pas été interrompue en forêt, et les arrivages sur les ports n'ont pas discontinué. Il en est résulté une abondance qui a fait fléchir quelque peu les cours.

Clamecy. — Les bois à brûler sont en hausse. Il en est de même des écorces, qui ont été fort recherchées dans le courant du mois de décembre par les négociants belges. Les producteurs ne désespèrent pas de voir monter cet article au prix de 170 francs les 104 bottes. On annonce une forte diminution du flottage pour 1874. La plupart des bois seraient enlevés par bateaux. Déjà un grand nombre de surveillants du flottage auraient été congédiés sur l'Yonne par le commerce de Paris.

Les bois de construction restent toujours sans affaires ; les cours sont absolument nominaux.

Châtillon-sur-Loing. — La charpente chêne est toujours peu recherchée, mais les sciages de peuplier continuent d'être l'objet de transactions suivies, sans qu'il y ait cependant de variations dans les cours. Les bois de feu sont en baisse. On cote les bois gris à 112 francs le décastère ; les bois pelards, 105 à 108 francs ; les bois de pin, 105 à 108 francs ; les falourdes de $1^{m},14$ de longueur, en bois gris, 35 francs le cent ; en bois pelard, 55 à 60 francs ; les cotrets picards, de $0^{m},65$ de longueur, valent 180 à 190 francs le mille. Les écorces à livrer en juin, ont donné lieu à quelques affaires à la foire qui a eu lieu le 23 décembre à Saint-Fargeau. Ces affaires se sont traitées en baisse sur les cours de l'an dernier.

Vitry-le-François. — Stagnation complète des transactions. Un grand nombre de lots de sciages débités restent sans preneurs. Le stock comprenait au 31 décembre : quartelot 87 892 mètres ; planches, 16 568 mètres ; volige Bourgogne, 132 616 mètres ; volige Champagne, 392 915 mètres ; feuillets, 1 800 mètres ; dosses, 132 221 mètres.

Saint-Florentin. — Stock au 31 décembre : charpente chêne, 11 358 dé-

cistères, se cotant de 3 francs à 4 fr. 25 l'un ; volige Champagne, 111 013 mètres (14 à 15 francs les 104 mètres); bois à brûler dur pelard, 58 décastères (100 à 110 francs) ; idem, bois tendre, 46 décastères (70 à 85 francs). Affaires nulles pour les bois de charpente et les bois de feu. Reprise marquée sur les sciages de bois blancs.

Lorris. — Stock au 31 décembre : bois de feu, dur gris, 96 décastères ; bois blanc bouleau, 37 décastères ; pin, 100 décastères. Falourde grise, 392 décastères, idem pin, 1 644.

Saint-Jean-de-Losne. — Affaires nulles en chêne, très-ralenties en ce qui concerne le sapin. La charpente en bois de cette dernière essence, se cote, le mètre cube, à 43 francs pour les petits bois, 47 à 48 francs pour les bois moyens et 50 francs pour les gros bois.

Arbois et Salins. — La hausse annoncée dans notre dernier bulletin s'est réalisée. Les demandes sont toujours très-actives.

Raon-l'Etape. — Les cours n'ont point varié depuis le mois de décembre.

Beaucaire. — La charpente chêne est absolument délaissée depuis dix-huit mois, tandis que les demandes sont très-nombreuses pour la charpente de sapin. Celle-ci se cote, les gros bois, 50 à 52 francs ; les bois moyens, 48 à 50 francs ; les petits bois, 44 francs.

Bordeaux. — Le calme dans les affaires continue, il a été particulièrement marqué dans le courant de décembre, tant pour les bois de construction que pour les bois de feu. Les résines ont eu un léger mouvement de hausse, les apports sur le marché ayant été très-restreints.

Cette. — Notre correspondant nous signale un peu plus de fermeté dans les cours que pendant le mois de novembre. Mais cette fermeté tiendrait moins aux achats, assez importants cependant, faits par les négociants bordelais en 36/1, au prix de 50 à 52 francs, qu'aux nombreuses transactions qui auraient été conclues depuis un mois à Trieste et dans les principaux dépôts de douelles d'Autriche, par les maisons de Bordeaux, de Cette et de Marseille. On ne parle pas de moins de plusieurs millions de douelles qui auraient été enlevées. Le stock en Autriche s'étant aussi allégé, les marchands ne se pressent plus de vendre, espérant rencontrer des cours plus élevés au printemps. D'ailleurs les arrivages sont encore fort réduits. En novembre on n'a chargé à Trieste que 300 000 douelles pour Bordeaux, et autant pour Cette. Les expéditions ont été, il est vrai, un peu plus considérables en décembre.

Le 9 décembre dernier, à Marseille, on avait mis en vente aux enchères publiques 500 000 douelles, mais elles n'ont point trouvé d'amateur. Une autre enchère tentée le 15 et comprenant 300 000 douelles, a mieux réussi : ces bois ont été enlevés à des prix très-satisfaisants. Il existe sur cette place un stock considérable de bois provenant de la mer Noire, que l'on tient au prix de 100 à 110 francs. Vu la pénurie de pièces de dimensions longues, en bois d'Amérique et de Trieste, ces prix pourraient augmenter vers le printemps, si la vigne se présentait bien.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE DÉCEMBRE 1873.

SITUATIONS en 1873.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin nov...	143 st.	88 st.	134 st.	369 st.	2 391 st.	1 945 st.	125 st.	266 st.	264 st.	142 st.
Entré en décembre	100	28	28	100	326	814	18	103	72	72
Total.....	243 st.	116 st.	162 st.	469 st.	2 717 st.	2 759 st.	143 st.	369 st.	336 st.	214 st.
Sorti en décembre.	57	12	37	187	353	956	18	69	62	40
Reste fin décembre	186 st.	104 st.	125 st.	282 st.	2 364 st.	1 803 st.	125 st.	300 st.	274 st.	174 st.

SITUATIONS en 1873.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin nov...	3 360 st.	109 st.	465 st.	799 st.	337 st.	3,032 st.	17 956 tonnes.
Entré en décembre	448	186	80	20	»	34	4 838
Total.....	3 808 st.	295 st.	545 st.	819 st.	337 st.	3 066 st.	22 794 tonnes.
Sorti en décembre.	262	174	313	16	118	310	1 118
Reste fin décembre	3,546 st.	121 st.	232 st.	803 st.	219 st.	2 756 st.	21 676 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 120 à 130 fr. le décastère; bois pelard, 135 à 145 fr.; bois neufs durs, 145 à 155 fr.; bois blancs, 90 à 110 fr. Falourdes de pin, le cent, 55 à 65 fr.

Charpente (octroi non compris. — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 170 à 180 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré; les autres épaisseurs proportionnellement; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 220 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,22, 0 fr. 90 le mètre: travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 20; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr.; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine); — Charbon de la Loire, 7 fr. 45; des canaux, 7 fr. 80; de l'Yonne, 7 fr. 50; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 à 45 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube; merrain, 510 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 88 fr. les 104 bottes; 2e qual., 60 fr.; aubier, 38 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne; en acacia, 55 à 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 120 à 122 fr.; bois neuf dur, 130 à 135 fr.; bois blanc, 85 fr.; traverses en hêtre, 110 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 20; margotin, 12 fr. le mille.

CHARBON DE BOIS. — L'hect., 6 fr. 50.

ECORCES. — Les 104 bottes, 155 à 165 fr.; tan battu, les 1000 kilog., 120 à 130 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,02 d'épaisseur, le mètre carré, 2 fr. 35; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 15 fr. 75 le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 21 fr.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 63 fr. 35; id., 7 lignes, 72 fr. 60; id., 8 lignes, 85 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 150 fr. 70; id., 18 lignes, 181 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 100, pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 145 fr., rendus à domicile.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 46 fr.; moyens, 44 fr.; petits, 40 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 60 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 68 fr.; chevrons, 55 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m., 1 fr. 50; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 25; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Ecorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 150 fr. rendus à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 30 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 37 fr.; chevrons, 12/12 de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 39; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 45.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; id., 12/12, 200 fr.; id., 12/8, 130 fr.; rebuts, 8/12, 110 fr.; id., 9/12, 130 fr.; id., 12/12, 160 fr.; chons, 65 fr.; planches de choix, 12/12 à 18 lignes, 300 fr.; id., 12/12 à 15 lignes, 250 fr.; rebuts, 9/12 plâtre, 100 fr.; id., 12/12, plâtre, 110 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas, le mille, 29 fr.; perches à houblon, pin de 7 mètres et au-dessus, 80 fr. le cent.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

Sciages. — *Chêne.* — Planches, 55 fr. les 100 mètres; bois blancs, 35 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 80 fr., id.

Bois de fente. — Merrains, 550 fr. le millier; grand barricage, 170 fr.; petit, id., 110 fr.

Bois de feu. — 11 fr. le stère.

Tan. — Les 1 000 kilogrammes, 90 fr.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 130 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 140 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie.—Bonnes marques de Christiania, gèfle, etc. Menuiserie, madriers, rouge, 8/23, le m., 1 fr. 36 à 1 fr. 50; id., blancs, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; charpente rouge, 8/23, le m., 1 fr. 28 à 1 fr. 36; id., blanc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; bastings, 6/18, rouge, menuiserie, 0 fr. 70 à 0 fr. 80 le mètre; id., blanc, 0 fr. 60 à 0 fr. 70; bastings rouge, 6/18,

charpente, 0 fr. 64 à 0 fr. 70; id., blanc, 0 fr. 60 à 0 fr. 64; planches, 5/4, 21/23, rouge, 0 fr. 60 à 0 fr. 66; id., blanc, 0 fr. 54 à 0 fr. 60.

Poutres et poutrelles, Suède, 55 fr. le mètre cube, jusqu'à 18/18; id., 60 fr., de 18/18 à 22/22; 70 fr., de 23/23 à 29/30; 80 fr., de 30/30 à 40/40; poutres riga rouge, longueur moyenne, 6 à 8 mètres, le mètre, 7 fr.; poutres riga blanc, le mètre, 6 fr. 50.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne.* — En grume, 7 à 7 fr. 50 la solive, usage de Saint-Dizier;
Hêtre. — En grume, 5 fr.
Peuplier. — En grume, 3 fr.

SCIAGE. — *Hêtre.* — Les 208 mètres, échantillon, 155 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 195 à 200 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 75; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 11 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 16 fr. les 1000 litres en halle.

ECORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE PIERRE (SAONE-ET-LOIRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 75 à 85 fr., suivant qualité.

Sapin. — M. c., gros, 50 à 52 fr.; petits bois, 44 fr.; moyens, 48 à 50 fr.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — *Sapin.* — 70 fr. le mètre cube; chêne, 48 fr.; bois blancs équarris 38 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — *Sapin.* — 71 fr. le mètre cube; hêtre, 56 fr.; chêne, 61 fr.

BOIS DE FEU. — *Hêtre.* — 11 fr. le stère; chêne, 12 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 115 fr.; du Nord, 140 à 145 fr.
Sapin. — Le m. c., 70 à 90 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 130 à 145 fr. le m. c.; *sapin*, 100 à 110 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 900 à 1 050 fr.; 14 à 16 lignes, 1 200 à 1 350 fr.; 18 à 20 lignes, 1 500 à 1 600 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de $1^m,50$ de hauteur et $0^m,80$ de tour, le cent : chêne, 125 à 130 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 70 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 125 fr.; brai, 15 à 16 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 60 fr.; colophane, qualités courantes, les 100 kilog., 18 à 23 fr.; résine jaune, 17 fr.

ECORCES. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

L'ILE DE CHYPRE.

Mes notes sur Angora ont fait connaître aux lecteurs de la *Revue forestière* notre manière de voyager (1). C'était, parmi les excursions que j'ai faites, celle qui présentait la physionomie la plus complète des voyages en Turquie.

Aujourd'hui je passe à Chypre, pays plus voisin de nous, plus civilisé, où l'on arrive en bateau à vapeur par le Lloyd autrichien, où l'on chemine tranquillement à dos de mulet, où l'on trouve partout bon accueil et nulle crainte des brigands. Ici le voyage n'est rien, le pays est tout; je tâcherai donc de faire connaître le pays, ou du moins ses forêts, sans entrer dans tous les détails du voyage.

Chypre a été souvent visitée par les touristes et les archéologues; je ne m'occuperai pas de ceux-ci, qui s'écartent trop de mon sujet; mais je dois citer M. Gaudry, qui, envoyé en Orient par le gouvernement français, a publié, en 1854, de savantes recherches sur l'agriculture de l'île. J'ai puisé dans cet ouvrage la plus grande partie des renseignements historiques avec lesquels j'essaye de reconstruire le passé des forêts de Chypre. Pour les voyageurs qui voudront parcourir l'île, je recommanderai aussi les cartes de M. de Mas-Latrie et de l'Amirauté anglaise.

L'île de Chypre est située sous le 35e degré de latitude, qui traverse l'Algérie au Sud, et entre le 30e et le 33e degré de longitude Est.

L'hiver y est très-doux; la neige est rare dans la plaine et ne persiste que peu de temps dans la montagne; la température moyenne des mois les plus chauds est de 33 à 34 degrés centigrades; les plus fortes chaleurs sont de 40 degrés à l'ombre.

La surface de l'île est d'environ 1 million d'hectares.

Le relief de Chypre est formé par deux chaînes de montagnes : le mont Olympe, massif principal, qui atteint 2000 mètres d'altitude; et la chaîne de Cérines et Carpas, qui n'atteint que 1000 mètres d'altitude et présente beaucoup moins de largeur que la précédente.

Ces deux chaînes sont séparées par la plaine de la Messaorée (au milieu des montagnes), qui s'étend d'une mer à l'autre dans la direction est-ouest.

L'axe des montagnes est formé de terrains cristallins de différentes

(1) *Revue* de mars et avril 1873. De nombreuses fautes d'impression ont été commises dans cette publication. Je relèverai quelques-unes des principales :

Page 85, au lieu de : *l'exploitation des forêts*, il fallait : *l'exploration des forêts*; page 87, au lieu de : *sol de Kasigrand-Devrend*, il fallait : *col de Kasigrend-Devrend*; page 90, au lieu de : *Les sources, me dit*, il fallait : *Ces sources, me dit*; page 92, au lieu de : *chétives espèces de chêne*, il fallait : *chétives cépées de chêne*.

époques; la plaine et les versants sont formés de terrains sédimentaires, dont les plus anciens appartiennent à l'époque crétacée.

Les roches cristallines du mont Olympe sont des diorites, des porphyres, des amphibolites et des serpentines.

Les premières couches sédimentaires qui ont recouvert les terrains d'origine ignée sont des grès composés des débris des roches éruptives antérieures. Ces couches présentent un mélange de fragments de toute grosseur, entraînés par une débâcle, dont les sédiments grossiers ont été en outre bouleversés par de violents soulèvements postérieurs. Il en résulte que l'origine sédimentaire de ces dépôts est plutôt indiquée par l'arrondissement d'une partie des matériaux que par leur stratification, qui est souvent peu apparente. Ces grès sont recouverts de dépôts crayeux et gypseux, qui s'étendent sur la plus grande partie de la surface de l'île.

La chaîne de Cérines est formée des mêmes roches crétacées souvent durcies par un métamorphisme puissant. Je ne l'ai traversée que par le col de Pende-Dactylon et par la route de Cérines à Nicosie, et n'ai vu, dans ce parcours, comme traces de roches éruptives, que des fragments de serpentine.

Au-dessus de la craie on trouve des lambeaux de terrains marneux, renfermant des assises tabulaires de calcaire siliceux peu consistant. Ces marnes présentent une identité parfaite de composition et de situation géologique avec celles que j'ai rencontrées en Asie Mineure près de Tchaïr-Kan. Seulement, tandis que ces dernières sont restées presque horizontales, celles de Chypre ont subi des soulèvements, des glissements et des plissements tels, qu'au sud des Cérines elles semblent souvent en stratification discordante avec les calcaires inférieurs.

Les terrains tertiaires, composés en majeure partie de calcaires grossiers, ne présentent aucune particularité.

Chypre est célèbre dans l'antiquité par ses mines de cuivre (*Cyprus*, de *cuprum*, cuivre). De nombreuses traditions la désignent comme le berceau de la métallurgie du cuivre. On y trouve, en effet, des minerais carbonatés d'un traitement facile, qui rendent cette assertion très-plausible. Il existait de grandes cavernes où l'on récoltait le minerai de cuivre. Je n'ai pas vu ces cavernes ; mais j'ai pu pénétrer dans beaucoup d'anciennes mines et j'ai trouvé des dépôts de cuivre carbonaté formés par les eaux sur des poteries et d'autres objets abandonnés par les anciens mineurs.

Les historiens parlent aussi de mines d'or abondantes ; je dois dire que je n'en ai pas vu trace ; mais j'ai consacré trop peu de temps aux recherches de mines pour qu'on doive rejeter leur témoignage sans plus ample examen. Dans toutes les traditions antiques, il y a du vrai et de l'imaginaire ; dans l'épopée de la toison d'or, le vrai c'est l'existence d'un fleuve qui roule encore des paillettes d'or qu'on recueille dans des toisons de mouton ; dans la fameuse renommée du Pactole, le vrai, c'est l'éclat que lui donnent à la lumière d'imperceptibles paillettes de mica flottantes ; à Chypre, le vrai ne serait-il pas ce fer pyriteux très-abondant dans la montagne, dont on pouvait faire des parures ?

Les minerais de cuivre, qui étaient certainement les plus importants, forment une couronne de filons autour du mont Olympe. Leur existence est attestée par de nombreux tas de scories, dont la masse totale n'est pas inférieure à 3 millions de tonnes. J'ai rapporté de nombreux échantillons de ces scories ; mais aucun d'eux n'a présenté à l'analyse une richesse suffisante pour mériter d'être traité à nouveau. On devait s'attendre à ce résultat ; car si les exploitations primitives ont laissé des résidus assez riches, ces résidus ont dû être repris et traités lorsque les procédés métallurgiques se sont perfectionnés. Les Vénitiens, qui ont été maîtres de l'île de 1485 à 1571, et dont les travaux sur les scories du littoral de la mer de Marmara annoncent une science très-avancée, n'ont certainement pas négligé celles de Chypre.

Les mêmes causes doivent faire écarter tout espoir de rencontrer facilement de riches affleurements métallifères ; aussi la plupart des échantillons de minerai que j'ai rapportés ne sont-ils que des fragments oubliés ou négligés par les anciens exploitants et trouvés dans leurs travaux.

Cependant l'abondance des scories prouve la richesse des filons exploités. De plus, ce que j'ai vu des anciennes mines indique qu'il n'a été fait d'enlevages importants que dans les terrains d'un abatage facile ; et que, dans les roches dures, on s'est contenté de creuser des chapelets, en suivant les parties du filon les plus riches et les plus faciles à attaquer. Il est donc à présumer que des recherches sérieuses feraient retrouver les filons à des profondeurs que les anciens n'ont pu atteindre et rendraient à l'île son antique prospérité métallurgique.

Malheureusement l'île ne renferme pas le combustible nécessaire à la fabrication du métal. On ne pourrait demander actuellement aux forêts que les bois nécessaires à la construction des galeries. Le combustible minéral n'est représenté que par des lignites, que je n'ai jamais rencontrés qu'en couches terreuses, minces et impropres à tout usage industriel. L'exportation du minerai, qui est facile, d'ailleurs, serait donc le seul moyen d'en tirer parti.

Les gisements métallifères qui m'ont paru les plus importants sont :

Scoriotissa. — A trois heures de la mer. Masse énorme de scories. Grandes cavernes provenant de l'exploitation de filons réticulés dans la craie. Un échantillon de l'ancien minerai a donné 8,640 pour 100 sur le brut. Gangue quartzo-argileuse. Minerai facile à enrichir.

Lefka. — A peu près identique au précédent, dont il n'est éloigné que de 5 à 6 kilomètres.

Mellini. — Bassin des mines de l'antique Amathonte. Affleurement de cuivre schisteux. L'essai accuse 4,800 pour 100 de cuivre sur l'échantillon brut.

On trouve aussi en abondance à Chypre des fers sulfurés oxydés et souvent magnétiques. L'influence de ce dernier se fait sentir même en mer par de grandes variations de la déclinaison de l'aiguille aimantée.

Le manganèse, qu'on exploite en Crète, est aussi très-abondant à Chypre, où l'on n'en soupçonne pas la valeur. Je l'ai rencontré près du

mont Sainte-Croix, à Djinhoussa et à Mahsourah. Sur les falaises de Mahsourah, au nord du mont Olympe, les filons de manganèse sont réticulés dans des terrains primitifs recouverts de craie. Le manganèse ne pénètre pas dans la craie ; mais celle-ci s'est déposée dans les filons avec le manganèse et en altère le minerai. A Djinhoussa, où la craie ne recouvre pas les filons de manganèse, il n'est associé qu'à de l'argile et semble exploitable.

La surface de l'île de Chypre, que nous avons évaluée à 1 million d'hectares environ, peut être décomposée ainsi :

200000 hectares de terrains siliceux composant la plus grande partie du sol boisé. Les forêts seraient cependant susceptibles de s'étendre encore sur les terrains crayeux et marneux ; mais il semble qu'elles n'y aient pas assez de vigueur pour résister aux nombreuses causes de destruction auxquelles elles sont exposées constamment ;

600000 hectares de terrains crayeux, gypseux et marneux, couverts de broussailles, de mauvaises pâtures ou entièrement nus ;

200 000 hectares de terrains tertiaires et quaternaires, en grande partie aptes à la culture. Les deux tiers de ces terrains restent ordinairement en jachères.

D'après les auteurs anciens, Meursius rapporte qu'originairement « toute l'île était comme une forêt ; mais on donna une partie du territoire aux laboureurs pour la défricher, et elle devint propre à la culture. »

Ammien Marcellin (liv. XIV, règne de Constantin) dit que Chypre « a une abondance si extrême de toutes choses, que, sans avoir besoin d'aucun secours étranger, elle peut construire un bâtiment de transport, fournir toutes ses pièces depuis la base de sa carène jusqu'au sommet de ses voiles, et le lancer à la mer muni de tout son équipement. »

Suivant Elien, la fécondité de l'île était égale à celle de l'Egypte elle-même.

Enfin Pline, parlant de la résine de Chypre, dit qu'elle est « la première de toutes, de la couleur du miel et épaisse. »

La population de Chypre, au dire des historiens, aurait été dans l'antiquité de 3 millions d'âmes. Ce chiffre me paraît exagéré ; cependant les fouilles faites depuis quelques années ont fait découvrir tant de ruines de villes païennes, là où il n'existe plus aujourd'hui que des hameaux ou des vallées desséchées et désertes, que j'admettrais facilement le chiffre de 1 à 2 millions d'habitants. Les forêts suffisaient donc aux besoins d'une population d'au moins 1 million d'âmes, dont le luxe relatif doit faire admettre une consommation par habitant supérieure à celle d'aujourd'hui, soit plus d'un demi-mètre cube par an, et, pour 1 million d'habitants. plus de 500000 mètres cubes pour les usages domestiques seulement. Si l'on ajoute à ces 500000 mètres cubes les bois employés au traitement des minerais, soit pour 3 millions de tonnes de scories environ 8 millions de tonnes de charbon, qui, en pin, correspondent à environ 80 millions de mètres cubes de bois, on est forcé de conclure que les forêts étaient exploitées avec économie ; et comme les plus belles étaient

sacrées et dédiées aux dieux, il est à présumer qu'elles étaient administrées par leurs prêtres.

La ruine des forêts et la pénurie du bois semblent avoir commencé au milieu des bouleversements du moyen âge. Etienne de Lusignan écrivait, en 1572 : « Quant aux bois dont on use pour le chauffage coustumièrement, on prend des oliviers, caroubes, cyprès, vorats, qui sont presque semblables aux cyprès, pins, les arbres qui portent les graines dont on fait l'escarlate, le lentisque, spallate, chesne, platane, myrthe et autres tels qu'il m'est impossible de nommer en latin, français ou italien, ou bien en la langue grecque usitée pour le jourd'hui en Chypre. Les noms donc d'iceux sont steraches, pernaires, mosfiglies et semblables bois forts et durs. » D'après cette énumération, on peut supposer que les grandes essences étaient déjà rares à proximité des lieux habités et que les contre-forts inférieurs des montagnes n'étaient couverts que de fourrés mélangés de toute espèce de bois, comme ceux que l'on rencontre dans la région moyenne aujourd'hui.

La conquête de l'île par les Turcs, 1571, amena une dépopulation énorme. Mariti, qui écrivait en 1791, prétendait que l'île renfermait à peine 40 000 âmes. Une si faible population ne pouvait arrêter la régénération des forêts, qui reconquirent une partie de l'espace perdu. Les anciens du pays se rappellent que Mehemet-Ali faisait exploiter des bois de marine sur le littoral Sud de l'île, entre Couelia et Colossi, région qui semble avoir été habitée pendant le moyen âge.

Le gouvernement de l'île était confié à des pachas, qui, moyennant un fermage de 2 500 000 piastres (625 000 francs) payé à l'Etat, étaient maîtres à peu près absolus de leur province. L'excessive autorité de ces fonctionnaires, qui n'avaient d'autre intérêt que de s'enrichir rapidement aux dépens du pays, ne devait pas lui permettre de développer ses ressources naturelles. Cette situation ne fut sérieusement modifiée qu'en 1838 par Mahmoud-Pacha, qui remplaça les fermiers de l'Etat par des kaïmacans au traitement fixe de 120 000 francs. A partir de cette époque, la population, traitée avec plus de douceur et de justice, s'accrut considérablement. Elle atteignait, il y a quelques années, le chiffre de 200 000 âmes. Mais en même temps les mœurs pastorales de l'Orient pénétrèrent dans la montagne, et avec elles commença la ruine des forêts.

Pour rendre compte de l'état des forêts aujourd'hui, il est nécessaire de présenter un aperçu des principes qui régissaient la matière avant la promulgation du nouveau règlement des forêts (1870). En général tout arbre croissant spontanément sur le sol appartenait à l'Etat. Celui-ci ne se réservait que les grands bois situés à proximité des arsenaux, pour les besoins de sa marine, et abandonnait ordinairement le reste aux habitants, qui en jouissaient à leur fantaisie, sans direction, sans contrôle d'aucune sorte. Il en résulte naturellement que, près des villes ou des endroits très-peuplés, on ne trouve plus de bois. Il n'y a d'exception à cette règle que pour de rares massifs, que les souverains ont donnés par actes privilégiés à quelques grands personnages, ou qui ont été affectés à des fonda-

tions pieuses, à l'entretien de monuments publics, fontaines, mosquées, etc., et qui étaient administrés par l'evkaf. Les seules charges imposées au commerce de bois étaient la douane, 8 pour 100 de la valeur des produits de toute espèce à la sortie de la province, et la dîme sur les bois de construction.

Les procédés d'exploitation étaient généralement ce qu'on pouvait voir à Chypre jusqu'en 1873. Pour les bois de chauffage, on allait au plus près, et l'on tombait à coups de hache de préférence sur les taillis et les jeunes perchis. La scie est odieuse aux Orientaux, qui, au contraire, manient très-volontiers la hache et s'en servent habilement. Aussi façonnent-ils tout leur bois de chauffage à coups de hache. Dans la montagne, lorsque la futaie a grandi avant que le paysan ait pu saccager la forêt, il est obligé parfois d'attaquer un grand arbre pour emporter sur son mulet une charge de bois de chauffage. Il s'arrête alors devant un vieux pin solitaire, l'abat ou l'escalade, coupe la tête et les branches et laisse le reste.

Ce mode d'exploitation était appliqué à Chypre à peu près dans la mesure indiquée par le tableau ci-dessous :

	Mètres cubes.	Valeur moyenne au lieu de consommation ou d'embarquement.
Pour le chauffage ordinaire, dont une partie est fournie par les arbres fruitiers et les buissons situés autour des villages, on tirait des forêts au moins.	70000	860000 fr.
Pour le chauffage de dix locomobiles.	10000	
Pour la fabrication de 400000 kilogrammes environ de charbon.	4000	160000
On abandonnait de vieux troncs propres à l'industrie, qu'on détruisait seulement pour en prendre les branchages. .	5000	»
On fabriquait du goudron en gemmant les arbres à mort. La résine coagulée dans les entailles était amollie par le feu et grattée ; puis le bois gras était brûlé dans des fours d'où le goudron s'écoulait dans des puits. Ce procédé produisait annuellement 220000 kilogrammes de goudron. .	»	60000
et entraînait la mort de 8 à 10000 arbres, environ. . . .	12000	»
On consommait, dans le pays, comme bois de construction, environ 90000 perches, chevrons, etc.	10000	140000
On exportait à Alexandrie 900000 pièces de bois de dimensions variables, formant un volume total d'environ. . .	8000	100000
Enfin on façonnait environ 500000 planches de petite dimension, représentant un volume utilisé d'environ. . . .	5000	120000
et un égal volume perdu.	5000	»
Total.	129000	1410000 fr.

En dehors de ces produits, on pourrait citer encore les écorces de pin employées au tannage des peaux. Ces écorces étaient enlevées à de vieux arbres, à une hauteur qui ne dépassait pas la portée de la main, et les bois ainsi mutilés passaient dans la catégorie des arbres gemmés. Les chiffres qui concernent cette industrie sont tellement incertains et variables, que je renonce à les présenter.

Les chiffres présentés ci-dessus sont des minimum ; cependant ils sont

assez exacts pour donner une idée de la consommation générale, qui est faible pour une surface que nous avons évaluée à 200 000 hectares. Aussi n'est-ce pas la hache que j'accuserai d'avoir ruiné les forêts de Chypre, mais la chèvre. C'est pour elle que le berger allume ces grands incendies, qui détruisent de préférence les massifs les plus serrés, ceux sous lesquels se trouve un sol fécond, dont il veut faire des pâturages. C'est elle qui abroutit les jeunes recrus et ne laisse à leur place que d'interminables fourrés de cistes, d'arbousiers, de bruyères, ou des rocailles complétement nues.

Le nouveau règlement (1870) ne donne pas encore à l'administration une autorité absolue sur les forêts. En effet, l'article 5 renferme la clause suivante : « Les habitants des communes seront autorisés à prendre gratuitement dans les forêts de l'Etat les bois destinés à leurs besoins, tels que construction et réparation de leurs maisons, greniers, étables, voitures, instruments aratoires, ainsi que tout le bois de feu nécessaire à leur ménage. En outre, les bois et charbons qu'ils transporteront à l'aide de leurs voitures ou de leurs bêtes de somme pour être vendus au bazar de leur commune leur seront également délivrés gratuitement. Néanmoins, s'il s'agissait de quantités considérables ou de ventes devant avoir lieu en dehors du marché ci-dessus indiqué, ils seraient tenus de payer une redevance. » C'est un droit d'usage, qui, dans l'état actuel de l'île de Chypre, comprendra environ 100 000 mètres cubes de bois. Lors même qu'on modifierait l'article 5, comme il en est question en ce moment, on ne pourrait espérer une réforme immédiate en fait, car la population est trop pauvre pour pouvoir acheter les bois de consommation journalière, pendant les premières années au moins, et la rigueur n'aboutirait qu'à la haine et à l'incendie des forêts. C'est pourquoi, sur les 200 000 hectares de terrains boisés que renferme l'île, on devra en abandonner environ moitié aux habitants, et l'on ne pourra asseoir des exploitations régulières que sur l'autre moitié, naturellement la plus belle.

Les essences qui peuplent les forêts de Chypre sont les mêmes qu'au temps de Lusignan, dont j'ai cité l'énumération.

J'ai cru reconnaître un massif de cyprès sur les montagnes de Cérines, au sud de Bella-Paese ; mais cette forêt avait peu d'étendue, et ma petite caravane était dans un tel état d'épuisement — c'était au mois de juin, sous un soleil brûlant — que je dus renoncer à une ascension qui n'avait pas d'utilité immédiate.

Il ne reste plus d'ailleurs dans ces montagnes que de maigres lambeaux de forêts, et si l'on veut étudier ou exploiter les forêts de Chypre, c'est dans le mont Olympe qu'il faut aller les trouver.

Les essences dominantes, les seules importantes au point de vue industriel ou commercial, sont le pin laricio et le pin d'Alep.

Le pin laricio couvre toutes les hauteurs au-dessus de 1 000 mètres d'altitude. Il forme une vieille futaie très clair-semée, sur un sol rocailleux, de couleur sombre, dénudé ou couvert de hautes fougères (*pteris aquilina*). Le pin pourrait cependant croître en massif serré ; car on voit de jeunes

peuplements très-complets ; mais ces peuplements sont détruits dès qu'ils arrivent à l'état de perchis, parce qu'ils fournissent les plus belles perches, ou sont incendiés parce qu'ils brûlent facilement. Il n'y a donc de vieux arbres, en général, que ceux qui ont échappé par leur isolement à toutes ces causes de destruction. Ils sont branchus, très-noueux, très-résineux, et dépassent rarement 20 mètres de hauteur, quoique beaucoup atteignent 3 mètres de circonférence. Un arbre qui avait poussé dans des conditions de végétation moyennes, m'a donné les chiffres suivants :

	A 1 mètre du sol.		A 9 mètres du sol.	
	Rayon.	Nombre de couches.	Rayon.	Nombre de couches.
Du centre à la limite extérieure du bois parfait.	0m,210	70	0m,100	56
— de l'aubier. . .	0 ,250	122	0 ,145	105
— de l'écorce.. .	0 ,275	137	0 ,170	117

Le pin d'Alep commence à la limite du pin laricio et descend aussi bas que le permettent les villageois et les troupeaux, d'autant plus nombreux qu'on se rapproche davantage de la plaine. Il n'y a guère que les pins tordus ou viciés qui aient chance de vieillir ; cependant j'en ai vu de très-beaux, qui dépassaient 25 mètres de hauteur, avec un fût très-élancé. Ils paraissaient aussi très-résineux. Les massifs de pin d'Alep sont très-clairiérés, et généralement envahis par les cistes (*cistus creticus*), sur lesquels on recueille le ladanum ; à mesure qu'on descend vers les contre-forts inférieurs de la montagne, ils se mélangent d'arbousiers, de genévriers, d'ifs, de caroubiers et d'oliviers sauvages.

J'estime que, sur les 100 000 hectares que je propose de soumettre à des exploitations régulières, on trouverait au moins 500 000 arbres de plus d'un mètre de tour susceptibles d'être gemmés. Une partie de ces arbres, un cinquième environ, serait difficilement accessible ; mais le reste, 400 000 arbres au moins, serait d'une exploitation facile et très-productive. J'ai vu le pin laricio et le pin d'Alep à Rhodes et en Asie Mineure, et j'ai trouvé la production résinifère à Chypre si supérieure à celle des autres pays, que j'hésitais à reconnaître les mêmes essences.

Après les pins, je citerai seulement pour mention une grande espèce de chêne (*quercus calliprinos*) qui forme de rares bouquets réservés pour leur ombrage près de quelques villages, deux autres espèces de chêne de petite taille (*quercus cyprica* et *quercus infectoria*) et les essences qui croissent au fond des vallons de la montagne, au milieu des lauriers et des myrtes, l'érable (*acer cretica*), l'aune (*alnus ablongata*) et le platane (*platanus orientalis*).

En résumé, les seuls produits importants pour l'administration des forêts, à Chypre, sont la résine et les bois résineux.

Dans la plupart des ventes faites en Turquie, les prix ont été fixés par unité de produits dénombrés au lieu d'embarquement. C'est ainsi que se font les adjudications de douelles en Bosnie, et qu'ont été traitées les concessions de traverses sur le littoral de la mer Noire. On comprend tout ce

qu'a de défectueux, au point de vue de la sylviculture, un contrat de cent mille traverses, par exemple, à prendre dans une forêt, qui sera ensuite abandonnée à elle-même, sans utilisation des autres produits. Ce système primitif était malheureusement une transition forcée entre les habitudes anciennes et les méthodes rationnelles que l'administration s'efforce d'introduire en Turquie. Après avoir reconnu la plupart des grands massifs forestiers, après avoir promulgué un règlement des forêts et installé un personnel, il reste à commencer la sylviculture.

Il y a déjà progrès pour le gemmage; car les instructions prescrivent que le prix de vente des produits résineux sera toujours fixé par pied d'arbre, et les méthodes d'exploitation adoptées en France sont imposées aux adjudicataires de produits résineux en Turquie.

Les ventes se font aux enchères à la résidence des gouverneurs de province, ou sont préparées, sous forme de concession, au ministère des finances à Constantinople.

La main-d'œuvre à une valeur très-variable à Chypre ; les bons scieurs de long de la montagne peuvent gagner de 4 à 6 francs par jour; les ouvriers qui n'ont aucune spécialité ne gagnent pas plus de 2 francs; et lorsque les paysans ne sont pas occupés aux champs, on en trouve pour les travaux faciles à 1 franc par jour.

Les mulets sont le seul moyen de transport en montagne ; ils coûtent 2 francs par jour ; leur charge varie, suivant leur âge et leur force, de 140 à 200 kilogrammes.

La construction de chemins ne pourrait être avantageuse que pour de grandes concessions et demanderait une connaissance parfaite du terrain.

Les cours d'eau ne sont ni navigables ni flottables. Ce sont des torrents rapides, qu'on ne trouverait même que rarement à utiliser pour les scieries. Excepté ceux qu'alimentent les sources et ceux qui naissent en forêt, tous tarissent dès le mois de juin.

Le régime de quelques-uns de ces cours d'eau semble d'ailleurs avoir changé. J'ai vu des restes d'aqueducs ayant prise sur des ravins, qui dès le mois de juin étaient à sec. Le climat est aussi, dit-on, moins humide depuis quelques années. Des champs qui étaient autrefois cultivés ont dû être abandonnés, parce que les récoltes n'arrivaient plus à maturité, faute de pluie. Ces sécheresses continues et croissantes ont amené une misère telle, qu'une partie de la population émigre tous les ans pour aller travailler et vivre en Asie. Ceux qui restent fouillent toutes les ruines, tous les anciens caveaux mortuaires, pour découvrir quelques bibelots, qu'ils vont vendre à la ville. L'antiquité vient en aide à la misère du présent. Cette année la disette était imminente dès le mois de juillet, et le gouvernement accordait lui-même un dégrèvement d'impôts sur tous les grains à destination de Chypre.

Cette île, autrefois si riche, chantée par les poëtes, vantée par les historiens, ne peut plus nourrir aujourd'hui 200 000 habitants ! La ruine générale est la conséquence de la ruine des forêts, conséquence si évidente, à Chypre, qu'elle est admise par tout le monde, depuis le pacha jusqu'au

dernier paysan. Le gouvernement local, avant même que les forêts eussent été reconnues, avait essayé d'arrêter la destruction des forêts en restreignant les exploitations. On avait interdit aux propriétaires de locomobiles l'emploi du bois comme chauffage ; mais personne n'avait songé à toucher au parcours. Ce sera, en effet, une innovation étrange en Orient, que de prétendre réglementer les allures des troupeaux ; et je ne sais si l'on y parviendra, tant que les chèvres seront aussi nombreuses et aussi errantes qu'aujourd'hui. Peut-être la solution la plus efficace serait-elle d'imposer une surtaxe aux chèvres et d'accorder un dégrèvement équivalent aux plantations d'arbres, de manière à faire abandonner peu à peu l'élevage des chèvres et à développer la culture des arbres. Ceux-ci, et je parle ici des fruitiers, spécialement du caroubier, sont, parmi les ressources agricoles de Chypre, celle qui me paraît la plus susceptible du développement, parce qu'elle est la moins exigeante sous le rapport de l'eau. La variété des impôts est assez grande, d'un point à un autre de la Turquie, pour qu'une pareille mesure puisse être appliquée dans une province sans nécessiter de changement dans les autres provinces ; et son application serait facile, parce que les dîmiers et les collecteurs sauront mieux faire payer les bergers que les gardes ne sauront les contenir.

Il résulte de ce qui précède que l'avenir de Chypre est en grande partie entre les mains du ministre des finances, qui réunit dans ses attributions les impôts, les forêts et les mines. Les réformes les plus capables de développer cet avenir seraient, en résumé :

1° L'extinction graduelle des troupeaux de chèvres par l'accroissement des taxes ;

2° Le développement des plantations par un dégrèvement équivalent à la surcharge précédente ;

3° L'aménagement des pâturages, le gazonnement et le buissonnement de toutes les parties de la montagne ;

4° La répression des abus d'exploitation et surtout des incendies ;

5° Le cantonnement des usagers dans les massifs les plus appauvris, et l'installation d'exploitations régulières de résine et de bois dans les massifs les mieux conservés ;

6° La recherche sérieuse des mines et leur exploitation.

Deux mots, en finissant, sur la chasse. Il n'y a pas de grand gibier à Chypre. On y trouve du francolin et une quantité extraordinaire de lièvres et de perdrix rouges. On rencontre souvent des compagnies de soixante à quatre-vingts perdrix rouges, de différentes tailles qu'il est difficile de faire lever lorsqu'elles sont protégées par le moindre couvert. On chasse le lièvre au lévrier dans la plaine de la Messaorée. Les animaux carnassiers ne sont représentés que par les renards et les chacals.

De Montrichard.

MODIFICATIONS

A APPORTER DANS L'AMÉNAGEMENT DES FUTAIES

ET EN PARTICULIER DES FUTAIES DE SAPINS.

La méthode d'aménagement par contenance est celle qui est le plus généralement admise pour les futaies. La plupart des forêts résineuses auxquelles on applique actuellement cette méthode étaient auparavant traitées par le mode du jardinage. Le but essentiel qu'on se propose en substituant à ce dernier la méthode par contenance est la régularisation de la série. Pour chercher à atteindre rapidement ce but, on néglige quelquefois des règles très-importantes, et les résultats obtenus sont nécessairement mauvais, de sorte qu'en présence de ces résultats on peut douter s'il n'eût pas été préférable de continuer à suivre l'ancien mode du jardinage.

En appliquant les prescriptions de certains aménagements, il est souvent impossible : 1° *d'assurer le rapport soutenu;* 2° d'obtenir *l'égalité entre les produits annuels;* 3° *d'enlever tous les bois dépérissants,* aussitôt qu'ils se produisent; 4° *de dégager les jeunes peuplements* du couvert d'arbres arrivés au terme de l'exploitabilité.

Il est inutile d'insister sur la nécessité d'assurer le rapport soutenu; cette nécessité est constatée dans tous les ouvrages de sylviculture et d'aménagement. Par égalité entre les produits annuels, on entend que les volumes des bois exploités pendant différentes années de la même période doivent être à peu près égaux, c'est-à-dire qu'ils peuvent varier par exemple dans la proportion de 1 à 1.05, 1.1, mais jamais dans celle de 1 à 1.50 ou 2.

Pour fixer les idées, les observations ci-après seront faites sur une série aménagée à la révolution de 150 ans, divisée en cinq périodes de 30 ans chacune, dans laquelle la première affectation renferme des vieux bois exploitables à l'état de futaie; la deuxième, un peuplement analogue, mais plus jeune; la troisième et la quatrième, des perchis de 90 à 30 ans, dominés par des vieux bois en quantité plus ou moins grande ou formant massif avec ces vieux bois; enfin, la cinquième, de gaulis, perchis et semis de 1 à 30 ans, dominés par des arbres exploitables. Tel est l'état de la plupart des sapinières aménagées depuis peu.

Dans certains cas, pour calculer la possibilité de la première période, on a divisé par 30 le matériel actuel de la première et de la cinquième affectation, de sorte que ces deux affectations doivent, *suivant les prévisions*, se trouver repeuplées à la fin de la première période; le volume

futur a été négligé pour former la réserve ou pour compenser le déficit du matériel afférent à la deuxième période, mais rien ne prouve que cette compensation aura lieu; dans les trois autres affectations on fait des coupes d'éclaircie ou d'extraction par contenance, et, quel que soit le volume des produits de ces coupes, de celui des bois morts et de celui des chablis, on marque toujours le même nombre de mètres cubes en première ou en cinquième affectation; il en résulte une inégalité très-grande dans le matériel exploité chaque année suivant que les produits accessoires sont nuls ou considérables; on pourrait citer des exemples de forêts dans lesquelles ces derniers ont égalé les produits principaux, pour devenir plus tard insignifiants et être ensuite plus ou moins grands suivant les parcelles éclaircies. Dans la seconde affectation, si les peuplements sont clairs, ce qui a souvent lieu, on ne doit évidemment extraire que les bois morts et dépérissants pendant la première période; les agents d'exécution marqueront les bois morts, mais ils craindront d'enlever un volume considérable d'arbres dépérissants, de peur d'appauvrir la deuxième affectation et d'avoir, en deuxième période, une possibilité trop au-dessous de celle admise pour la première; ils conserveront donc jusqu'au début de cette période un grand nombre d'arbres dépérissants et pourris à la souche, augmentant à peine de volume et perdant beaucoup de leur valeur. En troisième et en quatrième affectation, si on enlève tous les vieux bois qui dominent les perchis et ne sont pas nécessaires, soit pour couvrir le sol, soit pour conserver l'état de massif, les produits sont souvent considérables et varient beaucoup, de plus, on appauvrit le matériel de la troisième et de la quatrième période; si on ne fait qu'enlever les bois morts et dépérissants dans l'espoir que les autres pourront être conservés, ces inconvénients ne se produisent pas de suite, mais ont souvent lieu plus tard et se trouvent aggravés; les perchis dominés ne peuvent pas se développer, et, après avoir été longtemps gênés dans leur croissance, finissent par dépérir; on est alors obligé de couper et les bois dominés dont la cime et les branches supérieures sont sèches, et les bois dominants qui meurent avant l'époque de la régénération; le tout est remplacé par des semis qui, en troisième et quatrième période, donneront des peuplements trop jeunes pour être exploités; ainsi, de quelque manière que l'on marque les coupes d'extraction dans cette circonstance, on est sûr de faire une mauvaise opération.

On a donc dans ce cas : 1° inégalité des produits annuels pendant la première période; 2° enlèvement incomplet des bois dépérissants; 3° maintien prolongé de vieux arbres arrêtant la croissance des jeunes peuplements, et quelquefois 4° rapport soutenu non assuré. On reviendra sur ce dernier point.

Dans d'autres cas, pour obtenir le chiffre de la possibilité par volume, on compte, outre le matériel de la première et de la cinquième affectation, le volume des arbres de 0m,30, 0m,40 ou 0m,50 de diamètre et au-dessus qui sont en troisième et en quatrième. On n'a plus en première période cette inégalité dans les produits d'une année à l'autre; car ce qui

fait varier les volumes marqués ce sont les arbres de faibles dimensions de troisième et quatrième affectation, qui tombent dans les éclaircies et donnent des produits peu considérables, et les bois morts de la deuxième; mais alors il peut arriver que pour exploiter tous les bois comptés on enlève en troisième et en quatrième affectation les vieux bois qui forment massif avec d'autres plus jeunes et qu'on interrompe ainsi le peuplement; si les comptages pour la fixation de la possibilité sont faits avec soin, on évitera facilement ce danger. Ce qui est surtout à considérer est le défaut de rapport soutenu, et il en sera souvent de même dans le premier cas : comme on exploite en première période presque tout le matériel de quatre affectations (première, troisième, quatrième, cinquième), plus les bois morts de la deuxième, il est évident que la possibilitéde cette période doit être bien supérieure à celle des autres; dans plusieurs forêts on pourrait prouver que la possibilité de la deuxième période ne dépassera pas le tiers de celle admise pour la première, la deuxième affectation étant très-appauvrie par des extractions de bois morts; et dans quelques-unes de ces forêts le matériel de la troisième période sera encore plus faible, la troisième affectation étant peuplée en grande partie de semis et gaulis qui ne sont pas exploitables en troisième période.

On a donc, dans ce second cas : 1° absence de rapport soutenu; 2° enlèvement incomplet des bois dépérissants pour le même motif que dans le premier cas.

Cet état de choses excite les plaintes des communes propriétaires de forêts traitées suivant l'un ou l'autre de ces deux procédés; les représentants de ces communes ne comprennent pas comment les aménagements qu'ils ont sollicités, au lieu d'améliorer leurs forêts et d'amener de la régularité dans les exploitations, produisent des résultats tout différents; quelquefois ils accusent à tort de négligence les agents d'exécution; et ceux-ci ne peuvent que regretter d'être obligés de marquer des coupes inutiles ou nuisibles quand il y aurait urgence à les asseoir ailleurs, et de sacrifier les intérêts de l'avenir en faisant couper des produits trop considérables.

Il serait bon de chercher une méthode qui permît d'éviter les inconvénients signalés, pour chacun desquels on peut trouver des exemples. En voici un d'une application facile :

On évaluerait le volume à exploiter en première période en ayant soin que ce volume ne dépassât pas le cinquième de ce que pourrait produire la série si elle était entièrement peuplée de bois exploitables; ce volume se composerait de tout le matériel de la première affectation, et, s'il y avait lieu, de tout ou partie des vieux bois de la cinquième. Chaque année on marquerait les éclaircies avant les coupes par volume, et on déduirait de la possibilité le volume des gros bois, soit des arbres ayant plus de $0^m,30$ de diamètre, venant des éclaircies effectuées dans les parcelles qui ne sont pas en tour de régénération; on ferait de même pour les chablis et les bois morts. Il arrive souvent, quelques années après qu'on a commencé à appliquer un aménagement, lorsque les coupes d'ensemencement sont terminées sur toute la première affectation, que, malgré

toutes les prévisions et les travaux faits à cet effet, le semis ne s'est produit ou n'est complet nulle part; il y aurait avantage dans ce cas à différer les coupes secondaires; au lieu de les marquer, ce qui serait préjudiciable à l'intérêt de la forêt, il vaudrait mieux faire des extractions de vieux bois en troisième et en quatrième affectation, si ces opérations étaient utiles pour dégager de beaux perchis dont la croissance serait gênée. On pourrait alors faire accorder les principes de sylviculture et les règles des aménagements. Ce qu'on couperait en dehors des parcelles dont le matériel a été compté pour fixer la possibilité de la première période se retrouverait dans ces parcelles au début de la deuxième période; les coupes d'ensemencement et secondaires seraient terminées en première affectation à la fin de la première période, et il resterait à y faire les coupes définitives. Il n'y aurait aucun inconvénient à ce qu'il en fût ainsi, car ce qui importe est que la régénération soit terminée sur toute la première affectation à l'expiration de la première période, ce qui aurait lieu si les coupes d'ensemencement et secondaires étaient faites avec soin; et on pourrait conserver, pour les enlever en coupes définitives pendant la deuxième période, des arbres épars, vigoureux, à couvert élevé et à fût élancé, qui domineraient pendant quelque temps les jeunes perchis et gaulis de la première affectation sans que ceux-ci eussent à en souffrir.

En deuxième période, on évaluerait le matériel à exploiter en comptant les bois restant à extraire en première affectation et tout ou partie du matériel de la deuxième affectation ; et on opérerait comme en première période en commençant par faire les coupes d'ensemencement sur toute la deuxième affectation. On agirait de même pour les périodes suivantes.

De cette manière on ferait suivre à chaque peuplement le traitement qui lui convient, et, par conséquent, on favoriserait l'accroissement de tous les jeunes bois; on extrairait les arbres dépérissants au fur et à mesure qu'ils se produiraient, sans attendre qu'ils eussent perdu de leur valeur; on assurerait le rapport soutenu de période à période; les volumes des produits enlevés chaque année seraient sensiblement égaux; et la régularisation de la forêt se ferait très-lentement, mais d'une manière aussi certaine qu'avec les méthodes suivies.

Un aménagement se réduirait alors à un cadre indiquant le classement des parcelles dans chaque affectation, le volume de la possibilité, la révolution, le nombre de périodes, les parcelles dans lesquelles on ferait les coupes de régénération et d'extraction, l'ordre à suivre pour les éclaircies, ainsi que tous les bois morts et chablis; cela obligerait les agents à avoir par forêt un tableau sur lequel ils indiqueraient les volumes marqués dans chaque parcelle, ce qui leur occasionnerait chaque année un travail supplémentaire de quelques minutes; enfin on n'autoriserait que sur rapports spéciaux les coupes d'extraction par volume en troisième et quatrième affectation, en remplacement des coupes de régénération et d'extraction dans les parcelles dans lesquelles les comptages auraient été effectués pour le calcul de la possibilité. PIERRON.

DU CONTROLE DANS L'ADMINISTRATION FORESTIÈRE EN FRANCE.

Dans un article sur l'organisation forestière en Allemagne, publié en décembre 1873, un ancien forestier, sans prétendre que tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes, rejette les améliorations que quelques-uns de ses collègues de la catégorie soit des modernes, soit de l'âge, croient devoir proposer, par le motif qu'il convient de conserver à l'administration française son originalité, et bien se garder de copier de près ou de loin la Prusse.

Ce sentiment, je l'approuve trop pour ne pas le partager dans la limite de ce qui convient à la dignité nationale; mais je ne crois pas que les raisons très-sérieuses que notre patriotisme a de ne pas vouloir se mettre à la remorque de notre inexorable vainqueur, doivent nous faire rejeter de parti pris toutes les améliorations, par cela même qu'en les acceptant nous semblerions reconnaître sa supériorité.

Aussi quand, après avoir rappelé les nombreuses circulaires qui régissent l'administration française, mises en regard d'une instruction courte, qui, en vingt pages, résume les obligations du service prussien, on me dit que ce qui est excellent sur les bords de la Sprée peut devenir moins bon dans le bassin de Paris, j'avoue que je suis *à priori* peu disposé à me ranger à l'avis du très-respectable ancien et que, s'il fallait voter, j'aurais la faiblesse de suivre le moderne ou celui de l'âge.

Avec l'ancien, je reconnais que l'administration forestière est une administration *sui generis*, et que vouloir lui imposer, sur un territoire quelque peu étendu, ou les climats, conséquemment les conditions de végétation, varient parfois du tout au tout, les règles immuables propres aux administrations financières, c'est dépasser les bornes de la puissance humaine.

Avec lui, je dirai donc que toute réforme qui se présentera avec des règles inflexibles est d'avance frappée de stérilité.

Mais je n'en conclurai pas moins avec les modernes et ceux de l'âge que des réformes sont urgentes, si l'on veut rendre à un corps frappé d'anémie la vigueur nécessaire pour remplir utilement sa mission.

Ce qui manque en France à l'administration forestière, c'est un contrôle sérieux sur le terrain, c'est-à-dire ce contrôle qui assure la saine exécution des aménagements avec toutes les conséquences favorables qui en découlent, coupes bien assises, exploitations rendues les moins dommageables, régénération complète rendue aussi peu coûteuse que possible; ce contrôle qui, en assurant une étude approfondie des améliora-

tions à entreprendre, donnerait aux travaux dans l'exécution l'esprit de suite qui, généralement, leur fait défaut.

Dans l'organisation actuelle, ce contrôle existe-t-il ? Oui et non. Oui, il existe nominalement et est exercé dans une bien faible limite par le conservateur. Mais quand on considère la tâche que comporte une semblable mission, les nombreuses obligations qui conjointement incombent à un seul homme, enfin l'âge auquel on arrive d'ordinaire à ce couronnement de la carrière, et conséquemment l'affaiblissement des forces physiques qui en résultent, il faut répondre : non; et ce non n'a rien qui soit désobligeant pour le corps des anciens. C'est un fait matériel que l'on constate tout en reconnaissant que sans exception tous rivalisent de zèle pour atténuer les résultats fâcheux de la situation qui leur est faite.

Mais, diront sans doute les personnes étrangères à l'administration, vous déplacez le contrôle. Ce n'est pas à la conservation qu'il existe, mais, comme l'indique le mot, à l'inspection. Erreur profonde à laquelle ne se laissera prendre aucun membre de l'administration.

Pour contrôler utilement une gestion, la première condition c'est de ne pas en être personnellement responsable. Or, à de très-légers détails près, rien ne se fait, rien ne doit se faire sans l'assentiment de l'inspecteur : comment veut-on alors qu'un tel chef critique des actes dont il a été nécessairement l'inspirateur ou auxquels il a dû nécessairement donner sa coopération? En veut-on un exemple, je ne dirai pas journalier, mais annuel comme l'objet qui le fait naître? Je fais allusion au rapport adressé au conservateur à la suite des ventes. Pour justifier les écarts entre l'estimation et le prix de vente, quel est l'inspecteur qui ne trouve d'excellents arguments, dont la conclusion stéréotypée est que les acheteurs ont tort et les estimateurs raison ?

Dans la plupart des cas, demander à l'inspecteur de contrôler son service, c'est exiger de lui une vertu que possèdent peu d'hommes.

Si donc le contrôle n'existe que nominalement, on peut dire qu'il n'existe pas.

Peut-il exister, oui, et à plusieurs degrés.

Avec l'organisation actuelle, il peut exister en laissant à l'inspecteur la direction du service, mais en ne lui faisant pas une obligation de participer à l'exécution. Pour cette dernière partie, il conservera au moins toute liberté d'appréciation;

Avec une organisation nouvelle, en plaçant les chefs de cantonnement sous la direction immédiate du conservateur et faisant des inspecteurs de véritables agents de contrôle, n'ayant d'autre mission que de constater si la direction imprimée est suivie, sans s'immiscer dans l'exécution autrement que pour indiquer au chef commun les modifications qu'ils croient utiles d'apporter aux instructions en vue du but proposé.

A ce contrôle local et restreint aux limites de la conservation, il serait bon d'en joindre un d'un ordre plus élevé, portant plus spécialement sur la direction du service et destiné à ôter aux mesures administratives la

rigidité qui les caractérise parfois et qui, au cas spécial du service forestier, n'est pas toujours sans inconvénient.

Si, entre le conservateur et les chefs de cantonnement, se place l'inspecteur pour assurer l'exécution des détails, entre le conservateur et le directeur général on pourrait placer des conservateurs divisionnaires, ayant chacun une région déterminée, qui, sans être mêlés à l'administration proprement dite, auraient pour mission d'éclairer la direction générale sur les réformes locales ou générales à introduire dans le service. Leur circonscription s'étendant sur un ou plusieurs bassins leur permettrait d'étudier les grandes questions culturales et économiques et ainsi d'en préparer la solution la plus avantageuse.

Ces divisionnaires seraient naturellement les conseillers désignés du chef de l'administration, tout comme les inspecteurs en province ceux autorisés du conservateur.

A semblable organisation, le personnel et le matériel n'auraient qu'à gagner; et si, par quelques points, l'administration française se trouvait ainsi rappeler l'organisation prussienne, il n'y aurait dans cette similitude rien de nature à porter ombrage à la susceptibilité légitime du patriotisme le plus ombrageux.

UN MODERNE FORESTIER.

DÉLIVRANCE DES BOIS DE MARINE DANS LES FORÊTS DE L'ÉTAT.

Les règles concernant la délivrance des bois de marine dans les forêts domaniales nous sembleraient susceptibles de nouvelles améliorations. Actuellement, ce sont les agents de la marine qui entrent les premiers dans les coupes à marteler et y désignent les arbres qui leur conviennent. Ils n'y désignent pas tous les arbres propres aux constructions navales, ainsi que le suppose l'article 4 de la circulaire n° 7; car leur budget ne leur permet pas de recevoir la délivrance de tous ces arbres qui ne seraient pas réservés dans les coupes. Ils sont donc forcés de restreindre leurs indications dans la mesure de leurs besoins budgétaires. Alors, parmi les arbres qu'ils supposent devoir être abandonnés dans les coupes, ils désignent le nombre qu'ils veulent avoir, en l'augmentant un peu, en prévision de ceux qui pourraient être réservés par les agents forestiers. Ainsi, dans les coupes exercice 1873 de la forêt domaniale de Saint-Amand, la marine avait désigné 126 arbres pour en avoir environ 120. Mais, pour faire un bon martelage, les agents forestiers ont dû réserver 44 de ces arbres, au lieu de 6.

Par suite, la marine n'a pas eu les délivrances sur lesquelles elle comp-

tait, alors que parmi les abandons il y avait bien plus d'arbres propres aux constructions navales que la marine n'en avait besoin. Gêner la marine, en lui refusant les arbres désignés par elle, ou faire de mauvais martelages, en les lui délivrant tous ou presque tous, telle est la fâcheuse alternative où se trouvent les agents forestiers. Supprimer cet inconvénient, tout en facilitant le choix de la marine, serait pourtant bien simple. Il suffirait d'attendre que les coupes fussent martelées par les agents forestiers pour y envoyer les agents de la marine, qui alors choisiraient tout à leur aise et définitivement, parmi les abandons, les arbres à leur convenance et en feraient le martelage. Cela se passait ainsi sous l'empire des anciens règlements et cette pratique n'avait donné lieu à aucune difficulté. Le seul vice des anciens errements, c'était que l'Etat vendait dans ses coupes les arbres marqués par sa marine, laquelle avait ensuite à les racheter pour les avoir. Cette inconséquente aliénation était la seule chose à réformer lors des innovations faites en 1858.

D'Arbois de Jubainville.

COMITÉ DE JURISPRUDENCE.

Un de nos abonnés nous pose la question suivante :

Une transaction accordée par l'administration en exécution de la loi du 18 juin 1859, sur un délit commis dans une forêt communale, ayant mis, à la charge du prévenu le payement de réparations civiles, le conseil municipal de la commune intéressée peut-il renoncer au recouvrement de ces réparations civiles?

Cette question nous paraît devoir être résolue négativement.

Le droit de transaction établi par la loi du 18 juin 1859 s'applique en effet sans restrictions ni réserves à tous les bois soumis au régime forestier, et c'est à l'administration qu'il appartient de statuer sur les demandes en décharge, réduction ou remise, soit des amendes, soit des réparations civiles, aussi bien en ce qui concerne les forêts communales qu'à l'égard des bois de l'Etat.

Quant aux conseils municipaux, les délibérations qu'ils émettent, si elles se produisent avant la décision, peuvent être prises en considération ; mais ces délibérations ne sauraient lier les autorités chargées de statuer. A plus forte raison, la décision ayant été rendue, le conseil municipal n'a-t-il aucune qualité pour la modifier, soit en exonérant le coupable du payement des réparations civiles mises à sa charge, soit en exigeant de lui une somme supérieure à celle fixée. Ces décisions sont définitives et doivent, en dehors de toute intervention postérieure des conseils municipaux, suivre leur cours conformément aux dispositions de l'article 210 du Code forestier.

Ces principes résultent de l'esprit de la loi du 18 juin 1859, tel qu'il est indiqué par l'exposé des motifs, lequel porte notamment que la faculté accordée à l'administration de transiger sur les délits commis dans les bois communaux *a paru nécessaire au maintien de son unité administrative, et utile pour retirer à ces corps délibérants la connaissance d'affaires irritantes.*

On peut ajouter que reconnaître aux conseils municipaux le pouvoir de renoncer aux réparations civiles stipulées au profit des communes, équivaudrait en réalité à admettre ces assemblées à intervenir dans les décisions elles-mêmes. Car, ces décisions devant porter sur l'ensemble des condamnations et aboutir à la mise à la charge du prévenu d'une somme déterminée, l'administration serait conduite à ne pouvoir statuer en connaissance de cause qu'à la condition de se régler sur les intentions de la commune au sujet de la restitution et des dommages-intérêts.

Il paraît donc hors de doute que les décisions administratives portant maintien des réparations civiles pour délits commis dans les forêts communales, doivent toujours et en tout cas recevoir leur exécution, même lorsque les conseils municipaux ont émis des délibérations tendant à l'exonération complète du condamné.

Ces délibérations ne devraient pas être considérées comme valables, quand bien même elles auraient reçu l'approbation du préfet; l'autorité préfectorale n'a pas en effet plus que les conseils municipaux le droit d'intervenir dans les transactions. Mais, lorsque le recouvrement a été effectué au profit de la commune, suivant les formes tracées par les articles 107 et 210 du Code forestier, il peut arriver que les conseils municipaux proposent de restituer au délinquant tout ou partie de la somme versée.

Il ne s'agit plus alors que d'une question de gestion des deniers de la commune, d'autorisation de dépenses, sur laquelle, en admettant que la loi ne l'interdise pas comme ayant le caractère d'une mesure de pure libéralité, il appartient exclusivement à MM. les préfets de statuer.

Il y a lieu d'espérer qu'avant de se prononcer sur des propositions de cette nature, ces magistrats jugeront toujours nécessaire de consulter les agents forestiers. Les motifs des décisions à prendre ne doivent pas, en effet, être puisés seulement dans la situation financière de la commune et dans les considérations d'humanité; il peut y avoir dans certains cas à tenir compte surtout des intérêts de la vindicte publique et de la nécessité d'une répression efficace. On peut aussi se trouver en présence d'un conseil municipal trop porté par faiblesse ou excès d'indulgence à céder à la demande d'un délinquant d'ailleurs peu digne d'intérêt.

Les agents forestiers sont mieux à même que personne d'éclairer les préfets sur ces différents points.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. M. Henriot.— Retraite de M. Meaume.— Récompenses décernées à des préposés forestiers. — Les pépinières de Bernay. — Remise à neuf de la vieille histoire des coupes sombres. — L'*Annuaire* de 1874. — Société de secours des agents forestiers.

M. Henriot, inspecteur des forêts en retraite, est décédé à Neufchâteau le 17 janvier, dans sa cinquante-neuvième année.

Élève de la douzième promotion de l'École, il fit son stage à Wissembourg, et fut successivement garde général à Bourg-d'Oisans et à Lamarche, puis sous-inspecteur à Mirecourt, à Ribeauvillé et à Rouffach. Appelé en 1854 à l'inspection de Pontarlier, il la quittait en 1857 pour celle de Neufchâteau, qu'il a occupée jusqu'en 1871.

A cette époque, une maladie de cœur dont il souffrait déjà depuis quelque temps, et qu'avaient aggravée encore les douleurs de l'invasion, le contraignit à demander sa retraite ; on espérait, comme lui, que ce moment de repos, qu'il avait tant souhaité, pourrait rétablir ses forces et prolonger ses jours, mais il n'en jouit pas longtemps. Vers la fin du mois de décembre dernier, il s'affaissa, et fut rapidement enlevé à la tendresse des siens.

M. Henriot était un homme de bien et un excellent homme : aussi a-t-il été entouré partout d'estime et d'affection.

Ceux qui l'ont connu, ses amis comme ses subordonnés, auxquels il savait rendre si doux l'accomplissement du devoir, se rappelleront toujours sa bienveillance et les qualités de son cœur : le tribut de leurs regrets sincères et le témoignage de leur sympathie viendront peut-être apporter quelque adoucissement à la douleur de sa famille. A. Lefebvre.

— Par décision ministérielle du 26 décembre 1873, M. Meaume, professeur de législation et de jurisprudence à l'Ecole forestière, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite. M. Meaume a demandé lui-même à quitter une chaire à laquelle il avait consacré toute une vie de travail. Trente-deux générations de forestiers ont connu cette parole entraînante et facile, cet enseignemeut brillant et profond dans lequel le professeur savait faire comprendre les plus délicates théories du droit à des élèves que leurs études antérieures n'y avaient même pas préparés. Aussi ce n'est que pour ceux de nos camarades qui ne le connaîtront point, et qui seront désormais privés de ses savantes leçons, que nous nous permettrons de dire quelle fut cette carrière de devoir et de travail, mise tout entière au service des forêts.

A la fondation de l'Ecole, une part bien restreinte était faite à l'enseignement du droit : le professeur d'économie forestière était, par l'ordonnance du 1er décembre 1824, chargé d'en donner quelques notions, et l'on semblait alors ignorer tout ce que cette science pouvait avoir d'utile dans la gestion d'un domaine ayant plus de 3 millions d'hectares. Cette lacune fut comblée par l'ordonnance du 31 octobre 1838, qui créa à l'Ecole forestière une chaire de législation et de jurisprudence.

M. Tocquaine en fut le premier titulaire, et ne l'occupa que quatre ans.

Nommé en 1842, M. Meaume alors juge suppléant au tribunal de Nancy, s'occupa de rassembler les documents de la jurisprudence forestière. Tout le monde connaît ce fécond *Commentaire du Code forestier*, dont les trois volumes furent publiés de 1844 à 1846, savant traité qui fait toujours autorité, après vingt-huit ans, et dont l'épuisement est l'objet d'unanimes regrets. Cette qualité, bien rare dans un livre de droit administratif, était due à l'impartiale et indépendante méthode du professeur, dont la doctrine devançait en quelque sorte les solutions de la jurisprudence.

C'est surtout sur les droits d'usage que M. Meaume a jeté une vive et féconde lumière. Il n'a pas peu contribué au succès des cantonnements, car, en dominant de sa science certaines tendances trop larges en faveur des usages, le légiste a certainement tracé la voie à la jurisprudence et conservé au domaine de l'Etat bien des milliers d'hectares de forêts.

Toujours attentif à la marche de la jurisprudence, cette manifestation des tendances dans les intérêts, M. Meaume ne manquait jamais d'en signaler les traits saillants par des notes publiées dans les *Annales forestières* ou dans les recueils d'arrêts. C'est au milieu de ces travaux que MM. Dalloz surent associer son nom au vaste monument qu'ils élevaient à la science juridique. Ils lui confièrent, en 1849, la rédaction du mot *Forêt*, 25e volume de leur *Répertoire*, en 1862 celle du mot *Usage*, et successivement la révision de plusieurs sortes de monographies.

C'est que sa science était éminemment pratique : elle avait ses racines dans les fonctions de magistrat et d'avocat que sa merveilleuse activité lui permettait d'exercer au grand profit de son enseignement. Comme avocat, il savait que la discussion seule élève le professeur au-dessus des entraînements de la théorie sans contradiction. Comme juge suppléant, son savoir ne fut point sans influence sur la jurisprudence d'un de nos plus importants ressorts forestiers.

M. Meaume publia, en outre, de nombreux travaux sur l'histoire de l'art en Lorraine : tant d'érudition jointe à tant de travail le désignait aux plus hautes fonctions dans la magistrature ; il voulut toujours demeurer forestier. Sachons-lui gré d'être ainsi resté dans nos rangs, et accompagnons-le dans sa retraite volontaire de notre inaltérable respect et d'une durable reconnaissance pour les services rendus. A. Puton.

— La Société d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice a décerné les récompenses suivantes à trois préposés forestiers qui ont pris une part active aux travaux de reboisement : le sieur Canouil, brigadier à l'Escurou a reçu une médaille d'argent ; les gardes Hugues et Truchi, résidant à Grasse et à Nice, ont obtenu une médaille de bronze.

— La Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure a décerné, au concours de 1873, à Bernay, à MM. Cordier père et fils une médaille d'or pour la tenue irréprochable de leurs pépinières, et une médaille en vermeil pour l'importance et la bonne tenue de ces mêmes pépinières. La première de ces récompenses a été accordée à la suite d'une

visite des jardins de ces pépiniéristes, faite par une commission, composée de membres de la Société d'horticulture et de botanique du centre de la Normandie, qui ont fait ressortir l'excellent état des innombrables espèces d'arbustes d'ornement et d'agrément qu'ils élèvent et la variété de leurs produits horticoles. Une autre commission, composée de membres de la Société libre, a visité en détail les vingt-cinq ou trente pépinières dans lesquelles sont élevés les arbres forestiers et les pommiers à cidre, et, après avoir constaté leur importance et leur bonne tenue, a été d'avis de leur décerner une médaille en vermeil.

Déjà au concours précédent de la Société libre, en 1865, M. Cordier, dont les pépinières couvraient à cette époque une superficie de plus de 40 hectares, avait obtenu une semblable récompense. Depuis, l'importance de cet établissement a considérablement augmenté, et aujourd'hui les pépinières d'arbres forestiers, d'arbres à fruits et d'arbres, arbustes et plantes d'agrément, occupent une surface de plus de 100 hectares.

Les plants forestiers sont élevés dans plusieurs pépinières disséminées dans la campagne, ou dans de fertiles vallées aux environs de Bernay, sur une superficie de plus de 20 hectares; chaque essence peut ainsi croître dans les terrains qui lui conviennent le mieux. Le nombre des plants existant cette année dans ces pépinières, dépasse 60 millions, non compris, bien entendu, les arbres à fruits et les arbres d'agrément; on y trouve surtout en très-grande quantité le pin sylvestre, le pin noir d'Autriche, l'épicéa, le charme, l'épine, l'orme, le saule, le bouleau, l'acacia, l'érable, le châtaignier, etc., etc. Ordinairement les plants de chêne et de hêtre occupent le premier rang dans la nomenclature des produits de ces pépinières, mais les difficultés que MM. Cordier ont éprouvées depuis quelque temps pour se procurer des glands et des faînes les ont empêchés de cultiver ces essences précieuses sur une aussi vaste échelle, et ce n'est qu'au prix de grands sacrifices qu'ils ont obtenu les plants dont ils peuvent encore disposer cette année.

Les semis ont lieu en plein, dans des plates-bandes étroites, défoncées en hiver à une profondeur qui varie de 40 à 50 centimètres et cultivées avec le plus grand soin; dès que les plants sortent de terre, ils sont l'objet d'une surveillance continue afin de prévenir l'invasion des insectes et de détruire les herbes parasites par des binages et des sarclages répétés, qui, en été, donnent à ces pépinières l'aspect des jardins les mieux cultivés.

Au bout d'une ou de deux années, suivant les essences, les jeunes plants sont relevés et repiqués en rigoles, et non au plantoir; ils deviennent ainsi très-vigoureux et abondamment pourvus de chevelu.

Les travaux que nécessite l'entretien d'une aussi grande étendue de pépinières sont des plus variés. Ils consistent, en hiver : dans la défonce du terrain, la préparation du sol et le repiquage des jeunes plants; au printemps : dans les semis des diverses graines, dont le prix d'acquisition s'élève à près de 20 000 francs; en été : dans les binages et les sarclages; en automne : dans l'expédition de 40 à 50 millions de plants de toutes espèces, d'une valeur de 250 000 à 300 000 francs.

Cinquante ouvriers en moyenne sont journellement occupés dans l'établissement, et, lors des sarclages, leur nombre est triplé ; les travaux d'entretien, les loyers, l'acquisition des graines et des engrais, etc., occasionnent une dépense annuelle de 200 000 à 250 000 francs.

C'est grâce à son intelligence et à son activité que M. Cordier, de simple ouvrier qu'il était il y a vingt-cinq ans, est devenu le chef d'un établissement important, dont les relations s'étendent dans une partie de l'Europe et de l'Amérique, et aucune récompense n'est mieux méritée que celles que la Société libre a donnée à ces horticulteurs, qui ont rendu de grands services à l'agriculture.

— *La République française* du 7 janvier renferme un article au bas duquel nous avons le chagrin de voir le nom d'un ancien élève de l'Ecole forestière, aujourd'hui en disponibilité. Cet article a pour objet de signaler aux lecteurs dudit journal les prétendues dilapidations commises par la liste civile impériale dans les forêts comprises dans la dotation de la couronne. C'est un pastiche de la fameuse proposition L'Herbette qui servit de cheval de bataille à l'opposition pendant les années 1846 et 1847. Les lecteurs n'ont pas oublié qu'après la Révolution de 1848 l'opposition triomphante s'empressa de revendiquer la restitution de la valeur des futaies que l'on accusait le roi Louis-Philippe d'avoir indignement exploitées. Mais, quand on vint à examiner ces réclamations si bruyamment portées, on ne tarda pas à reconnaître qu'elles étaient dénuées de toute valeur. Le journal dans lequel notre ancien camarade a lancé son insinuation veut recommencer sans doute l'agitation qui se fit en 1846 à l'occasion des *coupes sombres* ; mais il en sera pour sa peine.

— La prochaine publication de l'*Annuaire* de 1874 nous a valu plusieurs lettres dans lesquelles nos abonnés signalent quelques lacunes qu'ils nous invitent à combler.

L'un d'eux, inspecteur des forêts, récemment admis à la retraite, voudrait voir figurer dans ce volume le nom et l'adresse des agents retraités. Nous voudrions pouvoir satisfaire à ce désir, mais nous n'en voyons pas le moyen. Les agents retraités qui ne continuent pas leur abonnement ne nous faisant pas connaître le lieu de leur résidence, nous ne pouvons l'indiquer sur l'*Annuaire*.

Un autre correspondant voudrait voir figurer sur l'*Annuaire* les agents par ordre d'ancienneté comme cela se fait dans l'*Annuaire militaire*. Cet ordre ne pourrait nous être connu que par le dépouillement de tous les tableaux de mutation, et il se glisserait certainement dans ce travail des erreurs nombreuses qui nous attireraient de très-justes réclamations. Nous ne croyons pas devoir assumer une pareille responsabilité.

Nous cherchons à améliorer l'*Annuaire* chaque année; mais nos abonnés voudront bien reconnaître que ce petit livre, donné gratuitement, ne peut pas, comme beaucoup d'entre eux le pensent, recevoir un développement considérable sans grever trop lourdement le budget d'un journal dont le nombre d'abonnés est nécessairement fort restreint.

Société de secours. — Dans le courant du mois de janvier 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Trois sommes de 200 francs chacune (ensemble 600 francs), versées par MM. Bourgaut, Duchêne, Hériard, qui deviennent membres fondateurs ;

2° Des dons supplémentaires de MM. Faré, 100 francs ; Teulier-Labrousse ; 10 francs ; Jolyet, 5 francs ;

3° Les cotisations (1873) de MM. Bourgaut, Duchêne ;

4° Les cotisations (1874) de MM. de Baudel, Bert, Cantegril, Couteau, Daniel-Lagasnerie, Dhombres, Girard, Guiraud, Tallotte, de Pélissier du Grès, Guyon, de la Bunodière, Grillot, Duplessis, Rose, Ronssin du Châtelle (A.-E.), Philippe (G.), Jolivet, Perrard, Maingon, Sée, Sausse-Mignot, Beurnier, Charvet, Bernard (V.-E.), Charlemagne (E.-N.), Charlemagne (C.-P.), Salle, Dupin, Racapé, Guinier, Thil, Lamey, Delor, Michaud (P.), Dupuy de Clinchamps (A.-G.-L.), Le Tellier, Desliens, Rousseau, Monerie de Cabrens, Jolyet, Levret, Estingoy, Lamarque (A.), de Villeneuve (H.), Chassinat, de Monteil, Poucin, Carrière (F.), Vaney, Meynieux, Dutemps du Gric.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1873. 26 déc.	MEAUME.....	Insp. de 1re cl., prof. à l'Ecol. forest.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	GOUET.....	S.-insp. de 1re cl. chargé de la dir. du domaine for. et de l'école des Barres, Vilmorin (Loiret).	Insp. de 4e cl. sur place.
3 janv. 1874	DOINET.....	Brig. for. de 3e cl. attaché à la 6e commission (Aube).	G. gén. adj. de 2e cl. à Riez (Bas.-Alpes) (1).
Id.	RENOUL.....	S.-insp. de 1re cl. à Blain (Loir.-Inf).	S.-insp. de 1re cl. à Cérilly (All.)(2).
6 id.	FOGEL.....	G. gén. de 2e cl. à Delle (Ht-Rhin) (poste supprimé).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	COUTUSE.....	G. gén. de 2e cl. à Tenès (Algérie).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
9 id.	HILD.....	G. gén. de 1re cl. à Estissac (Aube).	S.-insp. de 3e cl. à Blain (L.-inf.).
Id.	DUROCHER.....	S.-insp. séd. de 2e cl. à Alençon (O.).	S.-insp. de 2e cl. appelé tempor. à l'administration centrale.
10 id.	POUPON.....	G. gén. de 2e cl. à Laruns (B.-Pyr.).	G. gén. de 2e cl. à Estissac (Aube).
Id.	GALLOIS.....	G. gén. de 3e cl. attaché à l'insp. de Sedan (Ardennes).	G. gén. de 2e cl. à Laruns (B.-Pyr).
Id.	CABART-DANNEVILLE.....	G. gén. de 2e cl. attaché à la conservation de Paris.	Mis en disponib. sur sa demande.
Id.	BRUNET.....	G. gén. de 3e cl. attaché à l'insp. de Versailles (Seine-et-Oise).	G. gén. de 3e cl. appelé tempor. à l'administration centrale.
14 id.	NOEL.....	G. gén. de 1re cl. à Domfront (Orne).	G. gén. de 1e cl. à Alençon (Orne).
Id.	BOUVAIST.....	G. gén. de 3e cl. stag. int. à Guerbaville (Seine-inférieure).	G. gén. de 3e cl. titulaire du même cantonnement (3).
Id.	BOURGAUT.....	S.-insp. de 3e cl. sans destination.	S.-insp. de 3e cl, membre de la 4e commission (Isère) (4).
19 id.	BONJOUR-DUVIVIER.....	Insp. de 2e cl. à Blangy (S.-Inf.). (poste supprimé).	Mis en disponib. sur sa demande.
23 id.	DINCHER.....	S.-insp. de 1re cl., membre de la 1re commission (Seine).	S.-insp. de 1re cl. appelé tempor. à l'administration centrale.
28 id.	NOEL.....	S.-insp. de 2e cl. à Vouziers (Ard.).	S.-insp. de 1re cl. à Batna (Constantine).
Id.	MÉLARD.....	S.-insp. séd. de 3e cl. à Bar-le-Duc (Meuse).	S.-insp. de 3e cl. à Vouziers (Ard.).

(1) En remplacement de M. Rouger, mis en disponibilité. — (2) En remplacement de M. de la Chaise, maintenu en congé de maladie. — (3) En remplacement de M. Réaux, en congé de maladie. — (4) En remplacement de M. Guillemette, appelé à d'autres fonctions.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Février 1874.

Paris. — La situation n'a fait que s'empirer depuis notre dernier bulletin. Le température n'ayant pas cessé d'être douce pendant tout le mois de janvier, la consommation des bois de feu a été très-minime, et les transactions ont été aussi restreintes que possible. La campagne d'hiver paraît dès à présent manquée. Si le contre-coup de cette situation ne s'est pas encore fait sentir sur les places de province, c'est que les gros négociants de Paris, qui possèdent en chantier des approvisionnements considérables, sur lesquels ils ne laissent pas que d'éprouver des pertes sensibles, multiplient les achats afin de soutenir les cours ; ils espèrent qu'une hausse ultérieure aura pour effet d'atténuer leurs pertes, ou même leur laissera quelques bénéfices. Mais cette spéculation pourrait bien tourner contre leurs prévisions, et alors la réaction survenant déterminerait bien certainement des cours plus bas que ceux qui sont encore cotés aujourd'hui.

Clamecy. — Il y a une certaine fluctuation dans le prix des bois de feu ; on a cependant enregistré la cote de 135 francs pour les bois neufs, bien que les transactions soient peu actives sur cette catégorie de marchandises, ainsi que sur les bois de flot. La charbonnette donne lieu à un plus grand courant d'affaires : un lot de 730 cordes (2st,33) a été vendu récemment au prix de 9 francs. Les bois d'œuvre sont stationnaires.

Vitry-le-François. — Stock au 31 janvier 1874 : quartelot, 114242 mètres ; planches, 20422 mètres ; voliges Bourgogne, 154709 mètres ; voliges Champagne, 420163 mètres ; feuillet, 2365 mètres ; dosse, 154656 mètres. Affaires complétement arrêtées.

Saint-Florentin. — Stock au 31 janvier : charpente chêne, 11465 décistères, se cotant de 3 fr. 50 à 4 fr. 50 l'un, mais sans affaires. — Voliges Champagne (peuplier), 220553 mètres, valant de 15 à 16 francs les 104 mètres ; ventes actives. Bois dur pelard, 71 décastères, 90 à 100 francs. Bois tendre, 48 décastères, 60 à 75 francs. Affaires nulles.

Châtillon-sur-Loing. — Les bois durs à brûler sont en baisse. Les plus beaux lots de bois pelards sont délaissés, et ne trouveront certainement pas preneur à un prix dépassant 105 francs par décastère. Les bois de pin sont, au contraire, assez recherchés dans les cours de 110 francs. On signale aussi d'assez nombreuses transactions sur les falourdes pelards de 1^{m},14 de longueur, qui se cotent couramment à 60 francs le cent, ainsi que sur les petits cotrets, qui se vendent 200 francs le mille.

La charpente chêne est complétement délaissée. Quelques grumes ont cependant été vendus, mais ils sont destinés à être convertis en traverses de chemin de fer.

Les écorces sont assez recherchées ; les 104 bottes se cotent 155 francs

la belle qualité; mais les prix ne seront définitivement arrêtés qu'à la foire de Gien, qui aura lieu le 2 mars prochain.

Lorris. — Stock au 31 janvier : bois de feu tendre : bouleau, 11 décastères; pin, 7 décastères; falourdes de 1m,14 de longueur; bouleau, 443; pin, 953.

Arbois. — On signale un marché important en sciages chêne pour wagons, à raison de 130 francs le mètre cube. Les bois de sapin sont également en hausse.

Reims. — Affaires très-calmes.

Raon-l'Etape. — Les cours sont sans variation, bien que les affaires soient assez actives.

Clermont-Ferrand. — Les affaires sont presque nulles depuis huit à neuf mois.

Saint-Pierre-lès-Calais. — Comme tous les ans, à pareille époque, les affaires en bois de sapin sont fort calmes, et une reprise ne peut guère avoir lieu qu'en mars, alors qu'on recommence à construire. Le manque d'affaires n'influe, du reste, en rien sur les cours, qui sont très-fermes. Aucune baisse n'est même à prévoir pour cette année; il n'y a pas eu pour ainsi dire d'hiver dans les pays du Nord. Les exploitations ont été fort difficiles; la production de 1874 sera par conséquent très-restreinte, ce qui aura pour effet d'augmenter les prétentions des détenteurs. Il convient d'ajouter que les frets pour la Norwége sont supérieurs de 10 pour 100 à ceux de l'année dernière, à pareille époque. Il en sera probablement de même pour la Suède et la Russie.

Bordeaux. — Toujours peu d'animation dans les affaires; les bois d'œuvre chêne conservent les mêmes prix, les sapins ont une légère tendance à la hausse. Les résines sont calmes. Il en est de même des essences. Cela tient à la concurrence que font aux produits indigènes les arrivages d'Amérique.

Cette. — Les prix des bois de Bordelaise en race sont faibles et se cotent de 52 à 55 francs les cent pièces. Les 14/16 sont un peu plus fermes et se cotent de 65 à 66 francs le cent. Les 18/20 sont rares sur la place, et sont très-recherchés pour la Bourgogne à 80 francs le cent.

Les bois longs sont très-calmes; les prix se soutiennent cependant pour les 40/44, 4/6, 12/14 entre 88 et 95 francs, suivant qualité. Les bois de la mer Noire sont délaissés. Ceux d'Italie sont rares et se vendent de 40 à 45 francs les 36/1.

Il se traite des affaires assez considérables en bois de chêne de Bourgogne pour foudres, et Cette tend à prendre la place qu'occupait jusqu'à présent Beaucaire pour les bois de ces provenances. Dans le courant du mois de janvier, il est arrivé de nombreux chargements de très-belles planches de Suède, qui ont été emmagasinées.

RENÉ DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE JANVIER 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin déc...	186 st.	104 st.	125 st.	282 st.	2 364 st.	1 803 st.	125 st.	300 st.	274 st.	174 st.
Entré en janvier..	73	4	52	20	83	340	»	62	52	33
Total.....	259 st.	108 st.	177 st	302 st.	2 447 st.	2 143 st.	125 st.	362 st.	326 st.	207 st.
Sorti en janvier...	116	23	52	74	252	507	10	98	61	85
Reste fin janvier...	143 st.	85 st.	125 st.	228 st.	2 195 st.	1 636 st.	115 st.	264 st.	265 st.	122 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin déc....	3 546 st.	121 st.	232 st.	803 st.	219 st.	2,756 st.	21 676 tonnes.
Entré en janvier...	664	88	16	»	»	»	3 291
Total.....	4 210 st.	209 st.	248 st.	803 st.	219 st.	2 756 st.	24 967 tonnes.
Sorti en janvier...	256	62	157	15	15	630	2 416
Reste fin janvier...	3,954 st.	147 st.	91 st.	788 st.	204 st.	2 126 st.	22 551 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 120 à 130 fr. le décastère; bois pelard, 135 à 145 fr.; bois neufs durs, 145 à 155 fr.; bois blancs, 90 à 110 fr. Falourdes de pin, le cent, 55 à 65 fr.

Charpente (octroi non compris. — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 170 à 180 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré; les autres épaisseurs proportionnellement; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 220 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,22, 0 fr. 90 le mètre: travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 20; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr.; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 45; des canaux, 7 fr. 80; de l'Yonne, 7 fr. 50; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 à 45 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube; merrain, 510 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 88 fr. les 104 bottes; 2e qual., 60 fr.; aubier, 38 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne; en acacia, 55 à 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 125 fr.; bois neuf dur, 130 à 135 fr.; bois blanc, 85 fr.; traverses en hêtre, 110 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 20; margotin, 12 fr. le mille.

CHARBON DE BOIS. — L'hect., 6 fr. 50.

ECORCES. — Les 104 bottes, 165 à 170 fr.; tan battu, les 1000 kilog., 120 à 130 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 100, pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 145 fr., rendus à domicile.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 46 fr.; moyens, 44 fr.; petits, 40 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 60 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 68 fr.; chevrons, 55 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m., 1 fr. 50; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 25; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Ecorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 150 fr. rendus à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 30 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 37 fr.; chevrons, 12/12 de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 39; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 45.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 110 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 250 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id., dit de Lorraine, 23 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

Sciages. — *Chêne.* — Planches, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 37 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr., id.

Bois de fente. — Merrains, 550 fr. le millier; grand barricage, 170 fr.; petit, id., 105 fr.

Bois de feu. — 12 fr. le stère.

Tan. — Les 1 000 kilogrammes, 95 fr.

PLACE DE REIMS.

Charpente. — *Chêne,* le m. c. au quart, 70 à 80 fr.; sapin pannes, 3 fr. 75 la solive; sommiers, 5 fr. (octroi compris); bois blancs, le m. c. au quart, 35 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne,* entrevoux, les 200 mètres, 180 fr.; sapin, planches, 12/9, 150 à 160 fr., suivant qualité.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne.*— Le mètre cube en grume, 50 à 70 fr.; id., légèrement équarri, 65 à 75 fr.; sapin, le m. c, 55 fr.; solives, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; planches sapin de 0m,25, 1 fr. 30; id., 0m,27, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,18, 1 fr. 15; id., 0m,20, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,12, 0 fr. 75; id., 0m,14, 0 fr. 90 à 1 franc.

BOIS DE FEU. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

CHARBONS. — Les 100 kilogrammes, chêne, 8 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

ECORCES. — 80 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

CHARPENTE. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 130 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 140 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie.—Bonnes marques de Christiania, Gèfle, etc. Menuiserie, madriers, rouge, 8/23, le m., 1 fr. 36 à 1 fr. 50; id., blancs, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; charpente rouge, 8/23, le m., 1 fr. 28 à 1 fr. 36; id., blanc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; bastings, 6/18, rouge, menuiserie, 0 fr. 70 à 0 fr. 80 le mètre; id., blanc, 0 fr. 60 à 0 fr. 70; bastins rouge, 6/18, charpente, 0 fr. 64 à 0 fr. 70; id., blanc, 0 fr. 60 à 0 fr. 64; planches, 5/4, 21/23, rouge, 0 fr. 60 à 0 fr. 66; id., blanc, 0 fr. 54 à 0 fr. 60.

Poutres et poutrelles, Suède, 55 fr. le mètre cube, jusqu'à 18/18; id., 60 fr., de 18/18 à 22/22; 70 fr., de 23/23 à 29/30; 80 fr., de 30/30 à 40/40; poutres Riga rouge, longueur moyenne, 6 à 8 mètres, le mètre, 7 fr.; poutres Riga blanc, le mètre, 6 fr. 50.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne.* — En grume, 6 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 4 fr. 50 à 5 fr.

Peuplier. — En grume, 3 fr.

SCIAGES.—*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 155 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 195 à 200 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 11 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 15 fr. les 1000 litres en halle.

ECORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 80 à 85 fr., suivant qualité.

Sapin. —M. c., gros, 50 à 52 fr.; petits bois, 46 fr.; moyens, 48 à 50 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 2 à 3 pouces d'épaisseur, le m. c., 100 à 120 fr.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — *Sapin.* — 69 fr. le mètre cube; chêne, 48 fr.; bois blancs équarris, 36 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — *Sapin.* — 70 fr. le mètre cube; hêtre, 55 fr.; chêne, 60 fr.

BOIS DE FEU. — *Hêtre.* — 10 fr. le stère; chêne, 11 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 25 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 115 fr.; du Nord, 140 à 145 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 80 à 90 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 120 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 900 à 1 060 fr.; 14 à 16 lignes, 1 200 à 1 400 fr.; 16 à 18 lignes, 1 500 à 1 600 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 125 à 130 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 69 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 125 fr.; bral, 15 à 15 fr. 50; goudron ordinaire, la chalosse, 60 fr.; colophane, qualités courantes, les 100 kilog., 15 à 25 fr.; résine jaune, 15 à 16 fr.

ECORCES. — Les 100 kilog., 8 à 12 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER.					CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER.						BOIS DIVERS.					
	Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets et bourrées.	Falourdes et cotrets de 1 mètre		En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osier.	Ecorces à tan.
	Décastères	Décastères.	Décastères.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes
ARRIVAGES PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1873.																		
Compiègne.....	»	721	120	437	»	»	24,561	6,959	2,345	4,854	15,256	2,149	»	141,902	9,250	427	640	»
Château-Thierry....	»	654	362	10	»	6,294	9,534	35,735	22,994	»	35.894	6,848	»	96,052	»	»	»	»
La Ferté-Milon.....	56	530	134	142	16	»	1,210	834	246	20,949	14,773	»	»	»	»	»	3	«
Joigny.....	»	1,979	182	69	»	19,485	4,085	17,609	1,312	»	58,670	»	»	»	»	4,458	41,424	»
Troyes.....	»	225	44	27	6	»	3,475	49,302	»	»	54,753	»	»	»	393	»	»	»
Clamecy.....	81	3,549	360	839	»	31,114	468	5,869	782	»	7,774	»	20	39,083	»	11,088	7,665	»
Montargis.....	»	4,391	2,014	444	105	9,855	15,073	29,365	»	»	17,768	»	»	»	»	5,789	796	»
TOTAUX...	137	12,049	3,216	1,968	127	66,748	58,406	145,173	27,679	25,803	204,888	8,997	20	277,037	9,643	21,762	50,530	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1873.																		
Compiègne.....	»	644	124	473	»	»	26,884	8,819	5,512	2,528	23,050	2,072	9	145,627	8,909	669	640	»
Château-Thierry....	»	763	577	9	»	8,384	19,653	44,429	20,380	»	33,257	5,496	»	146,673	»	»	2,000	»
La Ferté-Milon.....	27	266	95	161	29	»	1,355	1,534	830	9,555	14,750	»	»	»	»	2,972	91	»
Joigny.....	»	1,217	203	32	»	20,185	4,426	39,376	542	»	69,513	»	»	»	»	2,818	34,600	»
Troyes.....	»	25	19	39	6	»	3,492	71,678	»	»	44,245	»	»	»	393	»	»	»
Clamecy.....	2,119	2,874	598	821	»	31,468	903	6,751	614	116	4'956	»	16	8,288	»	11,419	6,903	»
Montargis.....	»	1,865	2,549	417	108	10,164	17,479	27,680	538	»	27,818	»	»	»	»	128	3,656	»
TOTAUX...	2,146	7,654	4,165	1,952	143	70,201	74,183	200,267	28,416	12,202	217,989	7,568	25	301,588	9,302	18,006	47,890	»
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 4e TRIMESTRE DE 1873.																		
Compiègne.....	»	1,415	13	446	»	»	8,495	1,023	17,078	2,761	29,320	77	1	4.442	885	2,619	162	»
Château-Thierry....	»	1,312	503	14	»	»	3,449	30,813	12,153	»	56,933	4,003	»	72,719	»	»	752	»
La Ferté-Milon.....	205	1,876	239	196	7	»	1,896	1,935	4,469	39,750	29,959	»	»	»	»	2,644	221	»
Joigny.....	15	2,882	404	45	»	»	1,751	39,920	3,696	262	14,835	»	7	»	»	4,473	24,018	»
Troyes.....	»	416	59	»	»	»	132	39,573	92	»	43,638	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	4,095	6,356	691	26	»	39	438	3,306	1 042	»	2,967	»	52	30,795	»	7,993	3,124	»
Montargis.....	»	6,730	1,112	409	65	»	3,470	27,927	380	»	7,629	»	»	»	»	6,691	1,761	»
TOTAUX...	4,315	20,987	3,021	1,136	72	39	19,640	144.503	38,710	42,273	185,281	4,080	60	106,956	885	24,420	30,038	»
IL RESTAIT FIN SEPTEMBRE 1873.																		
	6,324	16,592	3,970	1,120	88	3,492	35,417	199,597	39,647	29,172	198,382	2,651	65	131,507	544	20,664	27,398	»
ARRIVÉ PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1873.																		
	137	12,049	3,216	1,968	127	66,748	58,406	145,173	27,679	25,803	204,888	8,997	20	277,037	9,643	21,762	50,530	»
ENSEMBLE.....	6,461	28,641	7,186	3,088	215	70,240	93,823	344,770	67,326	54,975	403,270	11,648	85	408,544	10,187	42,426	77,928	»
ENLEVÉ PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1873.																		
	2,146	7,654	4,165	1,952	143	70,201	74,183	200,267	28,416	12,202	217,989	7,568	25	301,588	9,302	18,006	47,890	»
RESTE FIN DÉCEMB. 1873.	4,313	20,987	3,021	1,136	72	39	19,640	144,503	38,940	42,773	185,281	4,080	60	106,955	885	24,420	30,038	»

DE L'ESTIMATION DES ARBRES SUR PIED.

Il n'y a guère d'année qui ne voie paraître un nouveau tarif de cubage annoncé comme indispensable aux agents forestiers, commerçants, etc. Si j'en juge par ceux que j'ai vus, beaucoup ont des traits communs, et il semble que le dernier venu aurait pu, sans péril, retarder son apparition.

Une si persévérante éclosion ne peut être sans raison ; et celle-ci pourrait bien se trouver dans le sentiment de l'insuffisance des tarifs existants pour l'estimation des coupes sur pied. Il est à remarquer, en effet, que ce sont les personnes qui s'occupent de ces opérations qui tentent de combler la lacune qui existe réellement.

Les tarifs publiés jusqu'à ce moment, et qui sont presque tous fondés sur le principe du volume cylindrique, ont motivé, page 7 de l'imprimé (série 3, n° 12) de l'administration des forêts, les observations suivantes :

« Par l'usage des tarifs donnant le volume de cylindres de mêmes dimensions avec une certaine réduction, on obtient une approximation qui peut n'être pas suffisante, dans le cas où les arbres de même catégorie de grosseur présentent des différences notables de hauteur. »

Cette critique, à laquelle on n'a pas, peut-être, fait toujours une suffisante attention, est cependant très-juste ; car l'arbre affectant une forme conique, il ne se trouve sur sa tige qu'un seul point auquel s'applique exactement la circonférence qui sert de base à la réduction. En d'autres termes, ce tarif ne donne de bons résultats que dans les massifs où les arbres de même grosseur sont à peu près de même longueur, ce qui est assez rare dans les forêts feuillues.

Par l'emploi de ce tarif, si les arbres à estimer sont plus courts que ceux qui ont servi de base à son établissement, les volumes sont trop faibles. Ils sont au contraire trop forts pour les arbres plus longs. C'est dire que le même tarif ne peut toujours convenir à tous les arbres d'une même coupe ; et à plus forte raison, servir à la fois aux forêts traitées en taillis, et à celles qui sont aménagées en futaie.

Il faut convenir que cet inconvénient était assez grave pour que l'administration des forêts s'en préoccupât, et c'est probablement ce qui l'aura décidée à mettre les tarifs tronconiques entre les mains de ses agents.

Ces tarifs ont été un progrès, en ce sens que les différences de volume provenant d'une évaluation erronée de la hauteur se trouvaient notablement atténuées ; mais leur usage présente des difficultés et des dangers qui ont pu engager beaucoup d'agents à y renoncer.

Les tarifs tronconiques de l'administration sont au nombre de cinq ; ils ont été calculés pour des arbres dont la décroissance par mètre de hauteur est supposée être de 0m,5; 0m,10; 0m,20; 0m,30, et 0m,40, et les volumes don-

nés par chacun d'eux étant très-différents, ainsi que le signale d'ailleurs l'imprimé, il est très-essentiel de ne pas prendre l'un pour l'autre.

Dans les coupes où les arbres à estimer sont sensiblement de même grosseur ; dans la futaie régulière par exemple, ils donnent des résultats très-satisfaisants, si on a convenablement choisi celui qui est applicable ; mais dans celles qui présentent des arbres de tous les diamètres, la nécessité de changer plusieurs fois de tarif est un inconvénient sérieux.

On sait, en effet, que la décroissance des diamètres n'est pas régulière, qu'elle varie dans le même lieu d'une essence à l'autre ; et qu'il en est encore ainsi pour la même essence, suivant l'état du massif, la fertilité du sol, et surtout la grosseur des arbres.

Ces variations sont approximativement indiquées ci-dessous pour des chênes et hêtres qui ont crû sur des sols de bonne qualité ; d'une part, dans une futaie assez serrée ; d'autre part, sur des taillis à la révolution de vingt-cinq ans en moyenne.

Décroissance moyenne par mètre de hauteur, calculée sur le diamètre de tiges arrêtées à la longueur de 9 mètres au-dessus du sol.

Diamètre à 1m,30 du sol.	Futaies.	Taillis.
0m,30	7 millimètres.	12 millimètres.
0 ,60	16 —	22 —
0 ,90	25 —	29 —
1 ,20		39 —

Ainsi, une coupe de taillis renfermant des arbres de toutes les grosseurs ci-dessus réclame, sans compter les changements nécessités par les différentes essences, l'emploi de quatre tarifs distincts.

Ces précautions sont-elles toujours prises ? C'est là un point dont je ne doute pas, mais leur mise en œuvre constitue déjà par elle-même une complication avec laquelle il faut compter, et qui n'est pas favorable aux tarifs tronconiques.

En voulant éviter un danger, on en a créé un autre, contre lequel on n'a peut-être pas assez prémuni ceux qui étaient disposés à y tomber.

Les tarifs cylindriques et coniques ne remplissant pas entièrement l'objet qu'on avait en vue, le désir de posséder un meilleur instrument a dû se présenter à beaucoup d'esprits, et à mon sens, ce n'est pas dans un simple arrangement des chiffres qu'on pourra lui donner satisfaction.

Un tarif comme il me paraît utile et possible de le combiner, doit s'écarter des anciennes formes, et donner, avec le plus petit nombre de mesures faciles à prendre avec certitude sur le terrain et à caser au calepin :

1° Le cubage, aussi exact qu'on peut raisonnablement le demander, de la tige et du houppier de tous les arbres qu'on peut rencontrer dans une forêt ;

2° L'estimation brute de chacune de ces deux parties, ainsi que le prix net sur pied, houppier compris, de l'arbre entier.

Un projet semblable ne peut toutefois être convenablement réalisé qu'à la condition qu'on ne tentera pas de faire un tarif universel applicable à toute la France et à toutes les essences, car un tel tarif ne peut présenter les garanties d'exactitude et de précision indispensables, qu'autant qu'il sera spécial à une forêt, ou à chaque groupe de forêts se trouvant, pour le débit du bois, dans des conditions à peu près identiques.

De plus, ce tarif doit être distinct par essence, afin de tenir compte non-seulement de la différence du prix, mais aussi du volume du houppier, et peut-être des tiges qui changent avec les espèces.

Si les lois générales de la végétation, sur lesquelles repose la forme particulière des arbres, ne sont guère susceptibles de changement dans le laps de temps qu'on peut envisager pour l'objet dont il s'agit, on reconnaîtra que les tarifs que je conçois pourront être indéfiniment utilisés pour le cubage, et qu'il suffira de réviser les prix, soit en les multipliant par le taux du cours, soit en les rétablissant à nouveau de temps à autre.

Il faudrait en effet une modification profonde dans le traitement de la forêt pour amener une perturbation dans la forme actuelle des arbres, et il y a tout lieu de penser que nos successeurs trouveront encore des arbres présentant la plus grande similitude avec ceux dont nous aurons calculé les produits matériels.

DE L'ESTIMATION EN MATIÈRE ET EN ARGENT.

Je rappellerai que, pour obtenir une bonne estimation en argent, il est nécessaire de distinguer les différentes parties de l'arbre, qui présentent, sous le même volume, des valeurs très-différentes, et d'en diviser les produits en plusieurs sections.

Dans plusieurs contrées elles se composent :

1° De la partie de la tige située au-dessous des branches principales (1) ;

2° De la portion de la tige engagée dans les branches, qui est propre au service ou à l'industrie ;

3° Du houppier, c'est-à-dire du surplus de l'arbre.

Pour quantité d'industries, notamment pour la fente, le fût sous branches constitue, sous les rapports du volume et surtout du prix, la partie principale de la tige.

La cime ou portion engagée dans le houppier est plus ou moins remplie de nœuds et d'irrégularités de forme, qui font qu'elle ne peut se prêter qu'à un nombre restreint d'emplois, relativement inférieurs.

Le houppier est en général presque entièrement converti en bois de feu ou de charbonnette, sauf pour les gros arbres, dont les branches peuvent fournir du bois d'industrie.

Dans les taillis de plusieurs localités, dans la mienne par exemple, les par-

(1) L'expression *sous branches*, qui reviendra souvent au cours de cet article, doit être entendue comme synonyme de *bois de première qualité dans la tige*.

ties dont il vient d'être parlé ont sur pied les valeurs nettes suivantes, par rapport à la valeur totale :

Fût sous branches.	Chêne..	80 à 90 pour 100
	Hêtre..	60 à 70 —
Cime.	Chêne..	6 à 12 —
	Hêtre..	14 à 18 —
Houppier.	Chêne..	6 environ —
	Hêtre..	20 — —

Dans la haute futaie, ces deux derniers produits perdent beaucoup de leur importance, et le houppier atteint parfois à peine le tiers de la valeur ci-dessus.

Ce qui précède explique pourquoi, dans nombre de forêts, les marchands de bois n'estiment que la partie de la tige placée sous les branches, considérant, selon les connaissances que la pratique leur a données, que la valeur de la cime et du houppier se rapproche plus ou moins du montant des frais divers dont ils devraient faire la déduction, frais qui, on le verra au tableau (C), sont compris entre 20 à 40 pour 100 de la valeur brute.

Dans ce cas, l'estimation se trouve réduite à sa plus simple expression, et si les agents forestiers ne peuvent procéder comme les marchands, ils doivent au moins tirer de leur méthode les enseignements qu'elle comporte.

On peut en conclure que l'attention de l'estimateur doit surtout se porter sur le tronc sous branches, et laisser à l'analogie, éclairée par des expériences suffisantes, le soin de déterminer la valeur du surplus, valeur dans laquelle il est impossible d'introduire des erreurs pouvant altérer gravement l'ensemble de l'estimation.

Dans la futaie elle n'est que d'environ 7 pour 100 pour le chêne, et de 8 à 15 pour 100 pour les hêtres, et on pourrait presque dire que lorsque l'erreur, quelle qu'elle soit, n'atteint pas le tronc sous branches, l'estimation est bonne.

Eu égard à l'objet en question, et pour une essence donnée, on peut considérer que, dans les massifs de consistance semblable, le fût des arbres de même grosseur et hauteur sous branches décroît d'une manière égale, et que, en ce qui concerne la cime et le houppier, ils se comportent en moyenne avec une grande analogie.

Le fait d'une décroissance égale étant certain, il suffit, pour apprécier le volume d'un arbre sur pied, de le comparer à un autre arbre de même grosseur à $1^m,30$ du sol, et de même hauteur sous branches, dont les différentes parties ont pu, après abatage et façonnage, être cubées avec précision.

Par cette espèce de substitution, le problème du cubage et de l'estimation des arbres sur pied se trouve résolu.

Mon opinion est qu'elle sera facile, si on a sous les yeux une collection complète de tous les types qu'on peut rencontrer dans la forêt dont on s'occupe, pour y choisir les représentants des arbres dont les dimensions ont été consignées au calepin.

C'est cette collection que j'ai formée et à laquelle j'ai donné, improprement peut-être, le nom de *Tarif*. On en trouvera plus loin un extrait pour deux essences dominantes et principales, le chêne et le hêtre, dans lequel, pour la clarté, j'ai séparé le tarif des volumes du tarif de l'estimation en argent.

J'y ai joint un troisième tableau, dans lequel sont résumés les divers éléments qui ont servi à la formation de ces deux tarifs, ou plutôt, qui en ont été tirés.

A la différence des tarifs en usage jusqu'ici, lesquels ne fournissaient que le volume de la tige, celui que je présente donne en outre : celui du houppier et les prix bruts et séparés de ces deux parties de l'arbre. Il donne enfin la valeur nette de l'arbre entier, c'est-à-dire le prix de vente, dégagé du cortége de calculs qui en masque habituellement la véritable valeur.

Ce tarif, ainsi que je l'ai dit plus haut, est une sorte de musée, de galerie de portraits de famille, dont chaque case renferme, avec son étiquette, une individualité complète, telle que la nature l'a produite, et la reproduira sans doute dans l'avenir.

Le nombre des cases est assez grand (54 pour une même grosseur) dans le tarif complet pour enfermer toutes les variétés possibles. Quant au signalement du calepin comparé de la grosseur à $1^m,30$ du sol et de la hauteur sous branches, et complété au besoin comme il est dit plus loin à propos de la tenue du calepin, il est tracé par des traits tellement accusés, qu'il ne permet pas la plus légère hésitation dans la recherche de l'arbre analogue existant aux tarifs.

Le tarif qui est relatif au cubage a été composé avec des types tirés d'une forêt dans laquelle on trouve de la futaie pleine et des taillis à la révolution de trente ans. Il n'a pas été possible d'y faire figurer les arbres des forêts aménagées à vingt ans; car il faut pour ceux-là un tarif tout à fait spécial, dans lequel, on le pressent, les différences de hauteur sous branches seront peu tranchées entre elles.

Les types figurant sur la même ligne ont été pris :

Les plus bas, dans les taillis sous futaie et dans les parties claires de la futaie ; et les plus élevés, dans les massifs de futaie plus ou moins serrés.

Les types appartenant à la même catégorie de grosseur m'ont donné des éléments très-suffisants pour l'établissement d'une courbe qui a permis de rectifier, sans altération sensible, les résultats quelque peu exagérés, en plus ou en moins, qui se rencontrent inévitablement dans les expériences; quel que soit d'ailleurs le nombre d'arbres qui a pu aider à former une moyenne pour chaque type. La régularité de cette courbe, la distance à laquelle elle passe de ses éléments primordiaux, donnent la mesure de la bonté de l'opération, et l'indication des lacunes à combler, et des expériences incomplètes ou suspectes.

Un tarif formé avec ces bases doit être nécessairement bon, et d'autant meilleur, que la forêt dont on s'occupe présente moins d'étendue et de

variété dans la nature du sol, les expositions, etc. A la rigueur, il pourrait être établi plusieurs tarifs dans les grandes forêts.

On pourra sans doute reprocher à mon tarif de cubage, ou à mon tableau, comme on voudra l'appeler, de ne pas présenter une suite de termes résultant de déductions mathématiques. Mais la matière dont il s'agit ne comporte pas une précision rigoureuse, puisqu'on ne recherche, et qu'il n'est possible d'obtenir qu'un résultat approximatif. Dans cette question comme dans beaucoup d'autres, il me semble qu'il vaut mieux se rapprocher de la vérité que de ses apparences.

Il est bien entendu que les courbes doivent être établies séparément pour les volumes de la tige et du houppier, et ensuite pour chacune des estimations en argent.

Dans les spécimens qui suivent, j'ai retranché les trois quarts des catégories, tant en grosseur qu'en hauteur. Cette suppression, en rendant leurs traits plus saillants, apportera plus de clarté dans leur reproduction typographique.

Les expériences que j'ai faites sur la décroissance des diamètres ayant fait ressortir de légères différences entre les tiges de chêne et celles de hêtre, j'avais d'abord établi des tarifs particuliers à chaque essence ; mais ces différences s'étant trouvées trop faibles pour exercer une influence appréciable sur les volumes, j'ai fondu les deux tarifs en un seul, et peut-être aurais-je pu y joindre les frênes.

Il se pourrait, il est même certain que les choses ne se passent pas ainsi dans toutes les forêts, et que dans ce cas il devienne nécessaire d'établir un tarif spécial à chaque espèce. Ces tarifs seront d'ailleurs toujours indispensables pour le volume du houppier et pour l'estimation en argent.

A propos du tarif (B) de l'estimation en argent, je ferai remarquer que si les cours du bois éprouvent parfois de subites et notables variations d'une année à l'autre, c'est généralement plutôt pour les produits des taillis que pour ceux de la futaie, et que ces variations sont peu considérables sur de longues périodes. En consultant les mercuriales on peut, en effet, constater que depuis trente ans les prix du merrain, du bois de feu et du charbon de bois n'ont presque pas changé.

Généralement les cours s'établissent au moment des ventes, c'est-à-dire postérieurement à la rédaction des procès-verbaux d'estimation par les agents locaux. Puisqu'on revise le plus ordinairement ces actes par des facteurs à tant pour 100, on pourrait procéder de même pour mettre les prix des tarifs en harmonie avec les cours.

En dehors de l'estimation proprement dite des coupes, ces tarifs peuvent avoir quelque utilité.

Ils constitueraient, par exemple, un document statistique, plus précis que celui qui figure aux procès-verbaux d'aménagement, et pourraient être consultés avec plus de fruit, à des dates éloignées de leur formation.

Les agents nouveaux dans un service y puiseraient des renseignements qui les empêcheraient de faire fausse route à leur début.

Aux plus jeunes il donnerait la mesure assez exacte du dommage que

(A) Tarif de cubage des chênes et hêtres de la forêt de..... donnant en fonctions du diamètre mesuré à 1m,30 du sol et de la hauteur du fût sous branches :

1° La hauteur totale *présumée* et le volume en grume *présumé* de la partie de la tige propre au service ou à l'industrie.

2° Le volume en mètres cubes *présumé* des produits du houppier susceptibles d'être utilisés en bois d'industrie, de feu ou de charbonnette ; le petit bout des brins de ce dernier produit étant arrêté à 8 centimètres de tour.

DIAMÈTRE à 1m,30 du sol.	HAUTEUR DES TIGES SOUS BRANCHES.															
	6				10				14				18			
	Hauteur totale de la tige.	VOLUME.			Hauteur totale de la tige.	VOLUME.			Hauteur totale de la tige.	VOLUME.			Hauteur totale de la tige.	VOLUME.		
		de la tige.	HOUPPIER.			de la tige.	HOUPPIER.			de la tige.	HOUPPIER.			de la tige.	HOUPPIER.	
			Chêne.	Hêtre.			Chêne.	Hêtre.			Chêne.	Hêtre.			Chêne.	Hêtre.
0.20	10	0.250	0.060	0.085	13	0.290	0.040	0.065	17	0.330	0.020	0.040	18	0.370	0.015	0.020
0.40	10	0.950	0.370	0.570	14	1.160	0.120	0.450	18	1.380	0.260	0.300	20	1.600	0.20	0.200
0.60	10	2.050	1.050	1.600	14	2.620	0.850	1.200	19	3.200	0.650	0.900	21	3.750	0.450	0.550
0.80	10	3.650	1.960	3.800	14	4.630	1.650	2.800	19	5.590	1.360	1.800	21	6.550	1.040	1.200
1.00	10	5.900	3.500	7.100	14	7.160	2.900	5.400	20	8.530	2.300	3.600	22	9.950	1.700	2.500
1.20	11	8.750	5.650	11.400	15	10.850	4.700	8.300	22	12.950	3.700	6.100	25	14.950	2.700	4.200
1.30	11	10.400	8.300	13.700	15	12.900	6.400	10.400	24	15.380	4.800	7.700	26	17.840	3.400	5 200

(B) Tarif de l'estimation en argent des chênes et hêtres sur pied de la forêt de ..... sur le parterre de la coupe donnant : 1° la valeur brute de la tige abattue et du houppier façonné ; 2° la valeur nette, ou le prix de vente de l'arbre entier sur pied.

DIAMÈTRE à 1m,30 du sol.	HAUTEUR DES TIGES SOUS BRANCHES. 6			10			14			18		
	VALEUR BRUTE		Valeur nette de l'arbre entier.	VALEUR BRUTE		Valeur nette de l'arbre entier.	VALEUR BRUTE		Valeur nette de l'arbre entier.	VALEUR BRUTE		Valeur nette de l'arbre entier.
	de la tige.	du houppier		de la tige.	du houppier.		de la tige.	du houppier.		de la tige.	du houppier.	
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1° CHÊNES.												
0.20	3 10	0 50	2 50	4 60	0 35	3 50	6 40	0 15	4 70	7 50	0 05	5 40
0.40	30 00	3 50	25 00	46 00	3 00	37 00	61 00	2 30	47 00	77 00	1 80	60 00
0.60	96 00	11 50	81 00	151 00	8 50	122 00	204 00	6 00	162 00	258 00	4 00	199 00
0.80	294 00	25 00	242 00	422 00	19 00	332 00	549 00	14 00	433 00	674 00	10 00	533 00
1.00	592 00	59 00	500 00	798 00	43 00	655 00	997 00	30 00	809 00	1194 00	18 00	944 00
1.20	1076 00	115 00	917 00	1364 00	84 00	1126 00	1647 00	57 00	1329 00	1924 00	35 00	1529 00
1.30	1365 00	183 00	1207 00	1703 00	124 00	1425 00	2023 00	83 00	1642 00	2230 00	47 00	1776 00
2° HÊTRES.												
0.20	2 60	0 70	2 15	3 30	0 50	2 50	4 00	0 30	2 90	4 60	0 10	3 20
0.40	15 00	4 80	13 00	21 00	3 60	16 50	27 00	2 40	21 00	33 00	1 60	25 00
0.60	35 00	13 00	31 00	48 00	9 60	39 00	63 00	6 40	49 00	78 00	4 40	60 00
0.80	77 00	32 00	64 00	102 00	24 00	85 00	133 00	15 00	105 00	165 00	10 00	130 00
1.00	144 00	64 00	135 00	178 00	49 00	154 00	222 00	32 00	180 00	269 00	22 00	215 00
1.20	210 00	114 00	207 00	275 00	83 00	240 00	344 00	61 00	283 00	380 00	42 00	308 00
1.30	251 00	144 00	292 00	356 00	109 00	344 00	448 00	81 00	392 00	513 00	55 00	419 00

(C) Tableau donnant :

1° Le prix brut du mètre cube de la tige et du houppier des arbres figurant aux tarifs de la forêt de.....

2° Le facteur multipliant le volume de la tige pour donner le volume du houppier.

3° Le facteur multipliant la valeur brute et totale de la tige et du houppier façonné, pour donner la valeur nette de l'arbre entier sur pied.

Les déductions faites au prix brut pour obtenir le prix net étant : 1° bénéfice et frais, 15 pour 100 ; 2° facteur, serment, marteau, 2 pour 100 ; 3° Abatage par mètre cube de tige, 1 franc ; 4° façonnage du houppier, 30 centimes par stère, soit, par mètre cube, 2 francs ; 5° 5 pour 100 du reste après la déduction ci-dessus.

DIAMÈTRE à 1m,30 du sol.	HAUTEUR DES TIGES SOUS BRANCHES.															
	6				10				14				18			
	PRIX DU MÈTRE CUBE.		FACTEUR.		PRIX DU MÈTRE CUBE.		FACTEUR.		PRIX DU MÈTRE CUBE		FACTEUR.		PRIX DU MÈTRE CUBE		FACTEUR.	
	de la tige.	du houppier	de la tige.	de la valeur nette.	de la tige.	du houppier	de la tige.	de la valeur nette.	de la tige.	du houppier	de la tige.	de la valeur nette.	de la tige.	du houppier	de la tige.	de la valeur nette.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
							1° CHÊNES.									
0.20	12	8 00	0 25	0 70	16	8 00	0 15	0 71	19	8 00	0 05	0 72	20	8 00	0 05	0 72
0.40	32	8 50	0 40	0 74	40	8 00	0 28	0 75	44	8 00	0 18	0 76	48	8 00	0 10	0 76
0.60	47	10 00	0 50	0 76	58	9 00	0 32	0 77	64	8 50	0 21	0 77	69	8 00	0 13	0 77
0.80	81	12 00	0 55	0 76	91	11 00	0 36	0 77	97	10 00	0 24	0 77	104	9 00	0 16	0 78
1.00	100	16 50	0 60	0 77	111	14 00	0 41	0 78	115	12 00	0 27	0 78	119	10 00	0 17	0 78
1.20	123	20 00	0 65	0 77	125	17 00	0 46	0 78	127	15 00	0 29	0 78	130	12 00	0 18	0 78
							2° HÊTRES.									
0.20	12	8 00	0 35	0 64	12	7 00	0 25	0 66	12	7 00	0 10	0 68	12	6 00	0 05	0 70
0.40	17	8 00	0 60	0 65	17	8 00	0 40	0 67	18	7 50	0 20	0 70	20	7 00	0 12	0 72
0.60	18	8 00	0 80	0 65	18	8 00	0 50	0 68	19	8 00	0 27	0 70	21	8 00	0 15	0 73
0.80	21	8 50	1 05	0 65	22	8 50	0 50	0 68	23	8 50	0 32	0 71	25	8 50	0 18	0 74
1.00	24	9 00	1 20	0 65	25	9 00	0 75	0 68	26	9 00	0 42	0 71	28	9 00	0 20	0 74
1.20	24	10 00	1 30	0 64	26	10 00	0 80	0 67	27	10 00	0 48	0 70	28	10 00	0 28	0 73

NOTA.— Les prix du mètre cube de la tige du plus gros hêtre ont été un peu abaissés, parce que la qualité du bois est souvent suspecte dans les arbres de ces dimensions.

cause dans la localité l'abatage prématuré des chênes, lesquels procurent dans la mienne, par pied d'arbre, un revenu annuel net et approximatif :

Pour l'arbre de	50 ans.	0 fr. 10
—	100 ans.	0 80
—	150 ans.	2 00
—	200 ans.	4 00

D'un autre côté, la comparaison des produits particuliers à chaque essence jettera un jour précieux sur la question de substitution ou propagation d'essence par l'entretien ordinaire des peuplements.

Le tableau (C), si l'on croit bon de l'établir, rappellera, entre autres choses, que les frais d'exploitation sont d'autant plus grands que les produits sont de moindre prix et qualité ; et que le prix du mètre cube de tige s'accroît très-notablement avec la hauteur du fût sous branches.

Je ne me dissimule pas que l'établissement d'un tarif de cubage par le procédé que j'ai indiqué, rencontrera un obstacle sérieux, dans le nombre et la longueur des expériences nécessaires.

Les miennes, qui ont duré plusieurs années et auxquelles un agent forestier a bien voulu concourir activement, ont été ordonnées comme il suit :

La circonférence (et non le diamètre) des arbres a été prise au cordon, et à 1 centimètre près, d'abord à 1m,30 du sol, puis à 1, 3, 5 mètres, et ainsi de suite, au-dessus du sol.

Le point où naissent les branches principales, et celui où la découpe est faite au petit bout, suivant les usages du commerce, ont été notés (1).

Les produits du houppier ont été cubés, ou empilés, ou pesés, suivant les circonstances. Les extrémités des branches, à partir de 0m,08 de tour, ont été réunies aux ramilles, lesquelles ne figurent pas aux tarifs ci-dessus.

Les expériences ont été aussi nombreuses que possible. Dans une forêt divisée en plusieurs séries, les arbres des coupes de deux exercices ont été mesurés sans exception. Dans d'autres, on a procédé soit sur des coupes entières, soit sur des arbres isolés ayant les dimensions voulues.

En général, je n'ai considéré un type comme bien établi que lorsqu'il résultait de la moyenne de dix expériences, mais on pourrait se contenter d'un nombre moindre, dans beaucoup de cas, et surtout dans les forêts peu accidentées ou étendues.

DE LA TENUE DU CALEPIN.

Chacun sait que la bonne tenue du calepin a sur le sort des estimations une influence considérable, et qu'il est indispensable, au moment du martelage, de faire les annotations convenables pour tenir compte des arbres qui ont éprouvé des accidents, de ceux qui ont une mauvaise forme ou laissent voir des défauts ou des vices qui diminuent leur valeur ; enfin de ceux dont la qualité est suspecte.

(1) Cette découpe se fait ordinairement pour le chêne et le hêtre au point, ou un peu au-dessus du point où la circonférence est égale à la moitié de celle qui a été prise à 1m,30 du sol.

Les martelages se faisant dans beaucoup de cas avec une certaine rapidité, il est utile de posséder un mode de notation simple, clair et précis, qui ne laisse aucune incertitude au moment des calculs qui se font quelquefois à une date assez éloignée des opérations.

Pour les catégories de grosseurs qui fournissent beaucoup d'arbres de valeur peu élevée, le pointage ordinaire est très-suffisant, car les compensations qui s'établissent naturellement font qu'il n'est pas nécessaire de tenir compte de la qualité de chacun en particulier. On peut même, pour simplifier les calculs, résumer les hauteurs diverses du calepin en une hauteur moyenne et unique pour chaque classe de grosseur.

Mais il n'est pas possible de procéder de la même manière pour les arbres de prix, car il est très-essentiel, surtout lorsqu'ils ne sont pas nombreux, d'apprécier sur place leur valeur individuelle, et de la noter au calepin.

Pour ceux-là, on peut avantageusement remplacer le pointage par l'inscription d'un coefficient, exprimant la valeur particulière de l'arbre qu'on a sous les yeux en dixièmes de la valeur totale du type du tarif, type exprimé par le nombre 10.

C'est-à-dire que les arbres d'une qualité inférieure à celle du tarif (laquelle doit être de bonne qualité moyenne), étant rangés dans la case spéciale à leur hauteur sous branches, seront notés par les nombres 9, 8 ou 7, selon que leur valeur sera de 1, 2 ou 3 dixièmes moindre que celle qui est portée au tarif. Il peut même arriver que tous les arbres de la coupe soient également dépréciés par l'effet d'une cause générale qu'il y aurait également lieu d'indiquer aux renseignements généraux.

Par le système des coefficients, on ne change rien à la disposition habituelle du calepin, puisque la seule modificaition consiste à substituer, pour un très-petit nombre d'arbres, un chiffre à un point.

Avant de terminer, je ferai l'observation que les estimations seraient encore mieux faites qu'elles ne le sont aujourd'hui, si, préalablement et longtemps à l'avance, on faisait préparer par les préposés le balivage dans les coupes de taillis sous futaie.

La préparation à faire par les préposés consisterait à diviser, comme d'usage, la coupe en virées régulières et assez étroites, et à y établir dans un ordre qui serait autant que possible suivi au moment du balivage, le dénombrement de tous les arbres, en portant sur leur écorce légèrement flachée la grosseur à 1m,30 et la hauteur sous branches (1).

Dans l'intérêt de l'instruction des brigadiers comme dans l'intérêt de l'opération elle-même, il serait même utile de leur faire inscrire, à partir d'une certaine grosseur, le coefficient de valeur, d'après leur appréciation personnelle.

Les avantages de la participation des préposés peuvent se résumer ainsi en ce qui concerne le balivage :

(1) Il est bien entendu que lorsque, le point d'attache des branches principales n'est pas bien défini, le point à considérer est celui où finit la première qualité.

1° Les mesures à porter au calepin seront prises à loisir, par le beau temps, avant la venue des feuilles, et sans la précipitation dont on ne peut parfois se défendre, lorsqu'on est contrarié par le temps et mouillé jusqu'aux os;

2° Les arbres de valeur seront mieux étudiés, et leurs défauts et qualités courront moins de risque de passer inaperçus;

3° Les arbres de réserve seront plus exactement classés, et on sera moins exposé à trouver au récolement des modernes plus gros que les anciens, et des arbres plus ou moins mourants;

4° S'il a été dressé un état par virée, on pourra à la fin de chacune d'elles, ou au bout de la coupe, s'assurer qu'il n'a pas été fait d'oubli ou de faux emploi.

Au point de vue de la statistique on posséderait sur la consistance du matériel réservé un renseignement qui ne serait pas sans utilité.

Les gardes, plus souvent appelés dans leur triage, le reconnaîtraient mieux, suivraient avec plus d'intérêt l'exploitation et le débit des bois, et trouveraient, en augmentant leurs connaisances, l'occasion de rendre de meilleurs services.

Les agents seraient à même d'être plus sûrement fixés sur l'intelligence, et le zèle de leurs subordonnés.

ÉTUDE SUR L'ADMINISTRATION FORESTIÈRE (1)

L'auteur, d'ailleurs inconnu, d'un article intitulé : *Etude sur l'organisation du service forestier en Allemagne* (2), s'efforce de prouver que, en Allemagne, « dans les pays où les forêts sont peu massées, en montagnes ou en collines, » c'est l'organisation forestière française qui prévaut, tandis que « dans les provinces situées généralement en plaine, où les forêts sont bien massées, » c'est le système prussien qui est appliqué, et il finit par conclure au maintien du système forestier français en France.

Cependant les faits sont loin de confirmer cette théorie : dans tout le royaume de Prusse tel qu'il est constitué depuis la guerre de 1870-1871; en Saxe, dans le grand-duché de Badé, c'est-à-dire dans la plus grande partie de l'Allemagne, l'organisation forestière prussienne est établie, et fonctionne convenablement; les *oberforster* de ces divers pays peuvent désirer, quand leurs cantonnements sont très-considérables, ou bien quand ils renferment des forêts éloignées de leurs résidences, être suppléés, pour un ou plusieurs triages, par un garde, dans une partie de leurs fonctions, avoir sous leurs ordres des employés que l'on pourrait comparer aux chefs de brigades, aux gardes généraux adjoints français, mais n'envient certainement pas l'organisation forestière française. D'un autre côté, en jetant les yeux sur une carte de l'Allemagne, on voit que les pays dont il vient d'être question, comprenant les trois quarts de l'Allemagne, renferment de vastes plaines et de nombreuses chaînes de montagnes, des forêts massées, d'autres qui ne le sont pas. Pourtant, malgré ces nombreuses différences dans la configuration terrestre, dans la répartition des forêts, l'organisation forestière prussienne est en général établie dans cette vaste contrée depuis longues années, elle fonctionne sans qu'il soit nécessaire, même dans les provinces occidentales, d'avoir recours à de nombreux *revierforster*.

M. X*** comprend au nombre des pays où l'organisation forestière est basée sur la *revierforstereinrichtung* le Mecklembourg. M. X*** n'a sans doute pas remarqué que cet exemple était tout à fait en désaccord avec sa théorie, le Mecklembourg étant un pays entièrement plat comme la Prusse septentrionale. D'ailleurs le Mecklembourg a toujours été regardé comme le pays le moins avancé de l'Allemagne : le servage y existe peut-être encore, et les seigneurs mecklembourgeois conservent, dit-on, le droit de bâtonner leurs tenanciers.

M. X*** cite encore la Bavière, le Wurtemberg, l'Alsace-Lorraine, mais

(1) Voir t. X, p. 122 et 198.
(2) Voir t. XII, p. 420.

la Bavière, le Wurtemberg, l'Alsace-Lorraine renferment de nombreuses forêts parfaitement massées, où la *revierforstereinrichtung* n'a pas sa raison d'être. Mais la Bavière, le Wurtemberg, l'Alsace-Lorraine ressemblent singulièrement au grand-duché de Bade, et pourtant c'est l'*oberforstereinrichtung* qui est en vigueur dans ce dernier Etat. C'est d'ailleurs un tort que de tirer des conclusions absolues de l'état de choses qui existe en Alsace-Lorraine. En Alsace-Lorraine les chefs de brigade, les gardes généraux adjoints ont été supprimés ; les *revierforster* n'ont pu être tirés du personnel des préposés, qui n'était pas au courant d'un service beaucoup plus compliqué que le service français ; en Alsace-Lorraine les cantonnements avaient une trop grande étendue, il a fallu non-seulement placer auprès de l'*oberforster* un candidat *oberforster* chargé de le seconder, mais encore faire contrôler le service de l'*oberforster* par un nombre considérable d'inspecteurs. La situation de l'Alsace-Lorraine est tout à fait transitoire : elle est le résultat de la conquête.

En Suisse, pays de montagnes s'il en fut, la théorie de M. X*** se trouve encore en défaut : si j'en crois l'auteur des *Etudes sur l'économie forestière*, en Suisse l'administration forestière se compose le plus souvent d'une direction centrale siégeant au chef-lieu du canton, et pour le service actif, d'inspecteurs généraux, d'inspecteurs et de simples gardes. Les inspecteurs sont nommés après avoir subi un examen portant sur la botanique, les mathématiques, le levé des plans, la minéralogie, la culture et l'aménagement des forêts.

M. X*** croit que « la polémique souvent très-violente qui a lieu en Allemagne pour l'organisation forestière prussienne tient à une question de personnel plutôt que de service. » Je me suis rendu compte, comme M. X***, de cette polémique, et il m'a semblé qu'elle avait, comme en France, pour motif des questions de service et, dans une certaine mesure, des questions de personnel. Je suis porté à croire que les gardes généraux du sud de l'Allemagne pensent, avec beaucoup de gardes généraux français, que « les *revieroberforster* sont l'âme de l'administration forestière, que les maîtres des forêts sont plutôt des hommes de bureau que des fonctionnaires inspectants » (1). — Que « les inspecteurs sont avant tout des agents de centralisation et de transmission que leurs fonctions appellent rarement sur le terrain » (2). — Que « les gardes généraux sont la cheville ouvrière de la machine administrative, qu'ils proposent, qu'ils exécutent, que toutes les affaires sont traitées, tous les projets élaborés par leurs soins, que c'est à leurs études sur le terrain, à leurs observations directes que toute amélioration, que tout progrès dans la science forestière est dû. Que l'inspecteur reçoit les propositions de trois ou quatre chefs de cantonnement, et les transmet au conservateur ; qu'il reçoit les décisions du conservateur, et les transmet au chef de cantonnement ; que dans les projets qui lui par-

(1) Jäger, mémoire couronné sur l'*Economie rurale et forestière de l'Oldenwald*. 1842, p. 121.

(2) *Quelques Réflexions sur le stage*, par un agent forestier. *Revue des eaux et forêts*, année 1870, p. 130.

viennent, et auxquels il ne peut méconnaître une élaboration convenable, il introduit avec son approbation quelques détails complémentaires ; que, aux instructions qu'il transmet, il ajoute des ordres supplémentaires ; que l'inspecteur prend part, mais avec les chefs de cantonnement, à certaines opérations forestières importantes, mais que cette précaution, vaine le plus souvent, de confier à deux personnes à la fois la direction de ces opérations, n'est qu'un reste de vieille suspicion légitimé autrefois par un recrutement assez équivoque ; que l'inspecteur est occupé dans son bureau par une double transmission, occupé sur le terrain à des opérations où sa présence n'est pas indispensable ; que l'inspecteur ne doit pas être un agent d'exécution, mais être mis (comme dans la plupart des Etats de l'Allemagne) à la disposition directe du chef de service, et spécialement chargé de contrôler la gestion des chefs de cantonnement (1).» — Que, avec l'organisation forestière prussienne. la marche des affaires est plus rapide, la classe des employés plus énergique et plus relevée (2). » Qu'« il y aurait grand avantage à donner plus de latitude aux agents inférieurs et, en augmentant le contrôle auquel ils sont soumis, à leur imposer la responsabilité absolue de leurs actes. Que cette réforme, tout en remédiant aux inconvénients d'une trop grande centralisation, permettrait de restreindre le nombre des fonctionnaires et d'élever, sans grever le budget de nouvelles charges, les traitements reconnus insuffisants (3). »

M. X***, se fondant sur l'organisation du service forestier en Alsace-Lorraine, nous apprend que, « en Alsace-Lorraine, le mot *oberforster* correspond à *inspecteur*, dans le sens français du mot ; et que, si l'unité de gestion nouvellement établie en Alsace-Lorraine est plus petite qu'en France dans la proportion du cantonnement à l'inspection, cela tient au service, qui est infiniment plus compliqué en Alsace-Lorraine par suite de l'exploitation par économie et de la comptabilité qui s'y rattache. »

Si, comme l'avance M. X***, le service est beaucoup plus compliqué dans les pays où le système prussien est en vigueur, comment se fait-il que, pour la même étendue de forêts, il y ait en France autant d'agents forestiers que dans le royaume de Prusse ? Je vois en effet, dans un article publié dans la *Revue* en 1872 par M. G. Sée (4), que le personnel du service extérieur comprend en Prusse pour 2 624 000 hectares de *forêts domaniales :* 1° 28 *oberforstmeister* (conservateurs) ; 2° 102 *forstmeister* (inspecteurs) ; 3° 681 *oberforster* (chefs de cantonnement) ; 4° quelques *revierforster* ; soit environ 811 agents ; et dans l'*Annuaire forestier* français de 1873, que, pour 2 900 000 hectares de forêts *domaniales et communales*, le service administratif dans les départements comprend : 1° 33 conservateurs ; 2° 163 inspecteurs ; 3° 576 chefs de cantonnement ; 4° 20 gardes généraux stagiaires ; 5° 88 gardes généraux adjoints ; 6° un grand nombre de chefs de brigade, sorte de *revierforster ;* soit environ 880 agents.

(1) *De l'utilité d'une réorganisation de l'administration des forêts*, par M. Mer (René).
(2) *L'Administration financière de la France*, par M. le chevalier Charles de Hoch.
(3) *Etudes sur l'économie forestière*, par Jules Clavé, p. 346.
(4) T. XII, p. 221.

Je livre cette question aux méditations de M. X***.

M. X*** nous apprend que « les différences ethnologiques, administratives et politiques qui existent entre la Prusse et la France, » ne permettent pas de tenter la réforme demandée par « quelques forestiers français engoués de l'organisation forestière en Prusse ».

Je prendrai la liberté de demander à M. X*** si toutes ces différences ont empêché l'Assemblée nationale de réaliser, dans le mode de recrutement et d'instruction de notre armée, toutes ces réformes radicales que, sous peine de déchéance, nous sommes forcés de subir ? Et cependant, qui n'a pas dit autrefois que cette organisation des armées convenait uniquement à la Prusse ?

Je lui demanderai encore pourquoi l'administration de l'enregistrement et des domaines, malgré ces différences, a été organisée, sous le premier empire, d'après les principes qui devraient présider à la réorganisation du service forestier ; pourquoi cette organisation n'a pas été modifiée depuis, et comment il se fait qu'elle est généralement admirée ?

Bien plus, je lui rappellerai que l'Assemblée nationale de 1789 s'est proposé de créer de véritables cantonnements autonomes, ayant une étendue relativement assez faible, ne relevant que des conservateurs, et à la tête desquels elle plaçait des agents ayant le titre d'inspecteurs.

M. X*** a sans doute lu le rapport fait en 1789 à l'Assemblée nationale, au nom des cinq comités des domaines, de la marine, des finances, des aliénations et de l'agriculture, sur le nombre, la répartition et le traitement des agents de l'administration forestière, par Pison du Galland.

M. X*** n'aura pas manqué d'y lire qu'« il y aurait un conseil supérieur des forêts formé de cinq commissaires ; le nombre des inspecteurs serait de 303, qu'ils auraient sous leurs ordres des gardes chargés chacun de la surveillance d'un triage de 300 hectares environ, qu'un inspecteur serait chargé de la gestion de 10 000 hectares de bois nationaux. » (D'après M. X***, les cantonnements purement domaniaux en Alsace-Lorraine étaient, en 1870, de 7 000 à 8000 hectares, un peu moins grands par conséquent que les cantonnements de 1789, ce qui s'explique par l'importance qu'a prise le service forestier depuis un siècle.)

Il aura lu encore, dans ce même rapport, que « l'inspecteur aurait deux ou trois mois d'opérations, et en outre quinze jours de visite chaque mois, indépendamment de ses écritures, des visites extraordinaires qu'il pourrait avoir à faire, des assistances auxquelles il pourrait être assujetti, et des commissions particulières dont il pourrait être chargé. Que, lorsque la conservation serait formée de deux départements, chaque cantonnement ne devrait plus être que de 8000 hectares, et que cette quantité devrait être réduite à 6000 hectares dans les conservations formées de trois départements, et à 4500 hectares dans celles formées de quatre départements. Que le rapporteur avait prévu la création de suppléants (on dirait aujourd'hui de gardes généraux adjoints, de *revierforster*) pour remplir au besoin les fonctions des inspecteurs. Que le nombre des conservateurs serait de trente-cinq. Que deux chefs de cantonnement se réuniraient pour procéder

aux opérations de balivage et martelage, que le traitement des conservateurs-chefs de service serait fixé à 5 000 francs, celui des inspecteurs - chefs de cantonnement à 2 500 francs, parce que, ajoute le rapporteur, le *service des préposés-inspecteurs les oblige indispensablement à l'entretien d'un cheval.* » — Que l'administration forestière, ainsi organisée, serait la moins dispendieuse de toutes les régies. »

M. X*** aura d'ailleurs remarqué que ce rapporteur aimait les forêts, que, bien loin de chercher leur ruine, il se proposait de leur appliquer un mode de gestion rationnel, capable de les sauver et de les améliorer ; qu'il aurait voulu les voir bordées efficacement par de larges fossés d'enceinte ; qu'il désirait qu'on « séparât l'adjudication des taillis de celle de la futaie, pour faciliter et accélérer les opérations de balivage, et améliorer en même temps le choix des réserves ; » qu'il conjurait l'Assemblée « de considérer les forêts comme une propriété nationale extrêmement importante, » lui montrant avec force que « le système de les aliéner était pernicieux en lui-même par la ruine prochaine de toutes les futaies, et mal entendu en économie ».

M. X*** aura encore remarqué que Delattre, député du département du Nord et membre du comité des domaines, fit observer au rapporteur des cinq comités que « trente-cinq conservateurs étaient insuffisants, qu'un conservateur ne pouvait visiter les forêts de trois, quatre et même cinq départements ; que si un conservateur faisait tous les ans une visite de tous les bois de sa conservation, il la ferait rapidement et dans la belle saison de l'année, lorsque la reproduction a recouvert par la renaissance des feuilles presque tous les délits commis pendant l'hiver, et que sa surveillance deviendrait par cela presque nulle à l'égard des inspecteurs et des gardes ; » que Delattre, au lieu de proposer de créer un certain nombre de contrôleurs, proposa d'augmenter le nombre des conservateurs ; qu'il prédit à l'Assemblée que si on se contentait d'adopter le projet de M. Pison, l'administration forestière ne tarderait pas à se plaindre de l'insuffisance des moyens qui lui auraient été laissés pour assurer la conservation des forêts ; que Delattre proposa à l'Assemblée de réduire à 5 000 hectares l'étendue des nouveaux cantonnements forestiers, de doubler par conséquent le nombre des inspecteurs, de le porter à 500 environ, et qu'il déposa le projet de loi suivant :

Art. 1. Il sera établi un conservateur dans chaque département où il y aura au moins 15 000 hectares de bois nationaux.

Art. 2. Les départements qui ne contiendront pas le nombre de 15 000 hectares de forêts nationales seront réunis pour former une conservation.

Art. 3. Les conservateurs visiteront deux fois l'année, et de six mois en six mois, tous les bois nationaux de leur conservation, et procéderont en personne aux opérations de balivage, martelage et récolement dans lesdits bois.

Art. 4. Il sera placé dans chaque conservation un nombre suffisant d'inspecteurs à raison d'environ 5 000 hectares de bois nationaux.

Art. 5. La répartition des gardes se fera à raison d'environ 500 hectares de bois nationaux.

Art. 6. Le traitement des conservateurs sera de 4 sous par hectare de bois nationaux, sans que néanmoins il puisse jamais excéder 5 000 livres.

Art. 7. Le traitement des inspecteurs sera de 8 sous par hectare de bois nationaux situés dans leur inspection, sans que néanmoins il puisse jamais excéder 2 500 livres.

Art. 8. Le traitement des gardes sera de 14 sous par hectare, à raison du nombre de ceux qui seront confiés à leur garde.

Les comités nommés par l'Assemblée nationale avaient donc compris, en partie, ce qu'il y avait à faire pour réorganiser le service forestier; et s'ils avaient prévu, outre la création d'inspecteurs généraux formant le conseil supérieur des forêts, celle de contrôleurs, leur œuvre eût été parfaite ; les membres des cinq comités n'auraient certainement jamais pensé que « il n'y a aucune raison pour établir en France une unité de gestion plus petite que l'inspection actuelle, parce que le service est infiniment moins compliqué en France qu'en Prusse ; » ils n'auraient probablement pas terminé un rapport par cette phrase : « Un peu plus de latitude laissée aux chefs de cantonnement pour les balivages, un peu plus de facilité accordée aux élèves de l'Ecole de Nancy pour arriver à l'inspection, voilà des mesures utiles à prescrire ! »

M. X*** s'efforce de dégoûter les agents français de l'organisation forestière de la Prusse (et, après avoir lu le rapport de Pison du Galland, je serais tenté de dire de l'organisation forestière de 1789) au moyen d'arguments tels que ceux-ci : « En Prusse, les candidats ont au moins cinq ans d'études sérieuses avant de pouvoir passer l'examen qui leur donne droit à entrer dans l'administration, ils sont ensuite obligés pendant cinq ans, et quelquefois pendant quinze ans, d'attendre, comme surnuméraires, dans les bureaux et dans les commissions d'aménagement, le jour de leur nomination, et la place qui doit enfin les nourrir ; s'ils ne préfèrent, et beaucoup sont dans ce cas, renoncer au service de l'Etat, et passer au service des communes et des particuliers. En France, chaque élève en sortant de Nancy, à l'âge maximum de vingt-cinq ans, reçoit définitivement une position honorable, considérée, et arrive sûrement, à l'âge où les besoins de la famille sont plus grands, âge auquel un forestier prussien reçoit un cantonnement (1), et peut seulement songer à s'établir, à une position rémunératrice où il a toute l'indépendance désirable. »

Je m'adresse ici aux chefs de cantonnement obligés avec leur modeste traitement de pourvoir à leur nourriture, à leur logement, à leur entretien, à leurs frais de bureau, à leurs frais de tournées, à la nourriture, au logement, à l'entretien de leurs femmes et de leurs enfants ; et je leur demande s'ils approuvent les paroles de M. X*** ; s'ils sont convaincus que, avec un traitement de 1 800 francs à vingt-cinq ans, et de 3 400 à quarante,

(1) Est-ce que M. X*** est bien sûr que les candidats oberforster, ayant subi l'examen définitif, restent surnuméraires jusqu'à l'âge de quarante-cinq ans ?

ils ont de quoi vivre, et surtout de quoi faire vivre une famille, et si les besoins de cette famille hypothétique seront enfin satisfaits quand ils toucheront, parvenus au grade d'inspecteur, à l'âge de quarante ans, et le plus souvent de cinquante, un traitement de 4 000 francs ?

En Allemagne, c'est le plus souvent à l'âge de trente ans (et ici M. X*** n'aurait-il pas dû être un peu plus précis qu'il ne l'a été) que les candidats reconnus aptes sont placés à la tête d'un cantonnement, logés, chauffés, dotés d'un vaste terrain, pourvus d'un cheval, de secrétaires, et gratifiés d'un traitement rémunérateur ; ils peuvent, une fois nommés *oberforster*, vivre et faire vivre leur famille.

Les candidats que l'Etat ne reconnaît pas capables de gérer ses forêts ont la ressource, ainsi que nous l'apprend M. X***, de s'adresser aux communes et aux particuliers : on ne saurait faire un crime à l'Etat de prendre à l'essai un assez grand nombre de forestiers, quitte à en éliminer ensuite quelques-uns, quand surtout il a la certitude de n'en jeter aucun sur le pavé ; d'autant plus qu'il obtient ainsi deux résultats avantageux : il recrute un personnel de choix, et il envoie aux communes et aux particuliers des forestiers formés au service de l'Etat ; tout cela est parfaitement sensé, parfaitement logique, et devrait plutôt recevoir l'approbation de M. X*** que d'encourir ses dédains.

Si M. X*** croit que le service est infiniment moins compliqué en France qu'en Prusse, il admettra sans aucune difficulté, si toutefois il n'a pas une très-mauvaise opinion de l'esprit français, que des forestiers français, après trois années d'école et deux années de stage auprès d'un chef de cantonnement, pourront sans inconvénient avoir les attributions des *oberforster* prussiens ; s'il n'est point de cet avis, je lui répondrai que les ingénieurs des mines, des ponts et chaussées sont chargés, à l'âge de vingt-cinq ans, d'être la sauvegarde d'intérêts tout aussi importants que les intérêts forestiers.

LOUIS FORTIER.

LE NOUVEL AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT DE HAGUENAU.

Tout le monde se souvient du terrible ouragan qui régna, dans la nuit du 30 au 31 octobre 1870, sur les provinces de l'est de la France ; les forêts de cette région en conserveront encore longtemps des traces.

Une des plus éprouvées de toutes fut la forêt de Haguenau, surtout dans sa partie orientale, où le pin sylvestre domine. Les perchis déjà soumis aux éclaircies souffrirent beaucoup, les peuplements exploitables furent épouvantablement attaqués, les coupes d'ensemencement rasées à blanc

étoc. Grâce pourtant à l'activité de l'administration, la masse énorme des bois abattus (environ 400 000 stères) pendant cette terrible nuit est, à quelques arbres et au bois de souches près, vendue et enlevée, sans que cela ait influé d'une manière désavantageuse sur les prix, et qu'on ait eu rien à redouter d'une invasion de bostriches.

Cette perturbation apportée par la nature dans la marche des exploitations, la difficulté pour les agents actuels de se servir d'un aménagement fait dans une langue peu comprise, et d'après une méthode à eux peu connue, engagea le gouvernement prussien à procéder à un nouvel aménagement de la forêt de Haguenau. Cette proposition fut d'autant mieux accueillie, que la ville copropriétaire de la forêt avait demandé le partage, que le gouvernement l'avait accepté en principe, et qu'il s'agissait d'occuper quelques candidats qui, après avoir géré des cantonnements pendant la période 1870-71, avaient été reconnus trop peu mûrs au moment de l'organisation définitive de l'administration forestière et avaient été réduits à attendre les prochaines vacances.

Naturellement cet aménagement devait être établi d'après le système prussien.

En Prusse, le système d'aménagement est unique, et l'objet d'une instruction très-détaillée qui, loin de se borner à prescrire certaines couleurs pour l'exécution des plans, et une certaine forme pour certains tableaux, réglemente toute l'opération dans ses parties les plus insignifiantes, comme dans ses principes les plus importants. L'administration prussienne, qui est essentiellement décentralisatrice, est sur ce point très-unitaire, et les aménagements sont tous faits d'après un même modèle, modèle très-différent de tous ceux appliqués en France *ad libitum* des agents aménagistes, et que je vais essayer de développer en quelques mots.

L'aménagement a lieu, non par forêt, mais par cantonnement.

La base est la division en figures (wirthschaftsfiguren) d'une grandeur déterminée par les circonstances; en plaine, ces figures rectangulaires sont obtenues par des lignes également espacées, allant du nord au sud et de l'est à l'ouest; en montagnes, elles sont irrégulières et déterminées par la configuration du terrain. Les lignes servent de voies de communication : elles restent indéfiniment assises sur le terrain, quand même, par suite de révisions, le plan d'exploitation viendrait à changer.

Dans le premier cas (plaine) les figures sont appelées *jagen*, dans le second (montagne), *district*. Cette disposition rend en plaine l'orientation et la vue d'ensemble extrêmement faciles. Les jagen ou districts reçoivent les numéros allant de l'est à l'ouest et du sud au nord, et dont la série court pour tout le cantonnement, qu'il soit composé d'un ou de plusieurs massifs. Au contraire, dans le cas où un seul massif est divisé en plusieurs cantonnements (cas de la forêt de Haguenau), chaque cantonnement reçoit une série nouvelle de numéros et un aménagement spécial.

Quand un jagen ou district présente des peuplements d'âge tellement différents, qu'il est impossible de les exploiter dans le courant d'une période de vingt ans, on le divise en parcelles (abtheilungen); mais ce cas est assez

rare, et là où le système est appliqué depuis longtemps, ces divisions ont généralement disparu. Les parcelles ne sont d'ailleurs indiquées que par des blanchis.

La révolution (einrichtungszeitraum) (1) est unique, divisée en cinq périodes de vingt ans chacune; elle n'a aucune influence sur l'exploitabilité. Suivant cette dernière, un peuplement peut être exploité plusieurs fois dans le courant de la révolution, ou ne pas l'être du tout.

Pour obtenir le rapport soutenu, on assigne à chaque période un certain nombre de jagen ou districts, déterminés par la comparaison de leur exploitabilité, sol, régularité exprimés par des chiffres. Ce qui constitue une différence notable avec les aménagements français, c'est que, dans un même bloc ou série, on cherche autant que possible à isoler les jagen de la même période. Cela a pour but d'éviter autant que possible la trop grande extension des calamités auxquelles les forêts du nord de l'Allemagne ne sont que trop sujettes (insectes, vents, etc.).

Une commission d'aménagement se compose en Prusse d'un commissaire ministériel et de différents candidats. Lorsqu'il s'agit d'un nouvel aménagement, le chef du cantonnement fait partie de la commission.

Ce fut d'après ces principes (2) qu'on procéda pour la forêt de Haguenau, c'est-à-dire les deux cantonnements est et ouest. Le gouvernement nomma comme commissaire un des agents les plus intelligents de la nouvelle administration, M. Reinhardt, forstmeister, chef de l'inspection de Strasbourg-Haguenau (3), ancien feldjæger (4).

Les opérations, commencées en été 1872, sont actuellement terminées, et le nouvel aménagement entrera en vigueur à partir de 1875.

(1) La traduction littérale de *révolution*, espace de temps compris entre deux exploitations d'un même peuplement, est *umtriebszeit*. Ici, il faut le prendre dans le sens de la durée pour laquelle l'aménagement (*einrichtung*) est fait, ce qui en Prusse est très-différent.

(2) Voir le livre de M. de Hagen, *Forstliche Verhaltnisse von Preussen*. Berlin, 1866.

(3) L'inspection Strasbourg-Haguenau comprend à peu près les anciennes inspections de Haguenau et de Wissembourg; la forêt a été divisée exclusivement entre les deux cantonnements de Haguenau, qui ont été débarrassés des autres forêts communales, réunies à celui de Bischweiller.

(4) Le corps des feldjäger a été fondé par Frédéric le Grand, tant en vue de créer des forestiers d'élite que d'utiliser les qualités spéciales aux forestiers pendant la guerre. Les feldjäger forment un corps à part, ayant sa liste d'avancement spéciale, et reçoivent une vacance sur deux accordées aux candidats civils; ils reçoivent d'ailleurs la même instruction théorique et pratique que ces derniers. Leur avancement n'est guère plus rapide; ils touchent seulement la solde, et ont le rang de sous-lieutenant de cavalerie, portent un uniforme *ad hoc* et passent leur temps de surnumérariat soit à Berlin, où ils suivent les chasses de la cour, soit en mission diplomatique dans les différentes cours de l'Europe. En guerre ils font le service de courriers. Leur recrutement, nullement obligatoire, se fait parmi les candidats avant leur entrée à l'Ecole; ces derniers sont obligés, comme tous les officiers, de passer au scrutin de leurs nouveaux camarades. Le surnumérariat des feldjäger, tout en les tenant assez éloignés du service forestier, leur forme autrement l'intelligence que le travail de bureau, ou les opérations mécaniques des aménagements, et la Prusse lui doit ses meilleurs forestiers.

Il est naturel que, par le temps de démocratie qui court, en Prusse comme partout ailleurs, la Chambre pétitionne pour la suppression de ce corps d'élite.

Indépendamment des principes généraux énoncés ci-dessus, la commission eut encore à établir l'aménagement de façon à neutraliser, autant que possible, les effets des ouragans à venir, et à chercher les meilleurs moyens de réparer les dégâts causés par celui de 1870.

Pour quiconque connaît la forêt de Haguenau, il est facile de comprendre la difficulté de cette tâche.

L'on se trouvait dans la nécessité de prendre, comme limites des jagen, non-seulement les rivières, mais encore les chemins de fer et les belles routes, forestières et autres, qui sillonnent la forêt dans tous les sens. Les lignes intermédiaires durent donc recevoir de nombreuses brisures et des directions très-variables, et la surface moyenne des jagen, fixée à 25 hectares, fut rarement atteinte exactement.

Les lignes coupèrent les anciennes parcelles d'une façon fort gênante, et bien qu'on ait cherché à utiliser, autant que possible, les anciennes lignes d'affectation ou de parcelles, on fut obligé de subdiviser beaucoup de jagen en abtheilungen, subdivision augmentée encore par le désordre apporté par l'ouragan.

Le groupement des peuplements à l'encontre des vents dangereux (N.-O.) n'existant absolument pas, le plan général de l'exploitation fut très-difficile à établir. Il s'agissait de former un réseau épais à l'ouest, qui restera inexploité pendant la première révolution, et d'attaquer la forêt sur plusieurs points à l'est.

En somme, l'aménagement coûta pas mal de sacrifices; mais les sacrifices ne sont-ils pas un accompagnement nécessaire des aménagements?

La possiblité totale (pour les deux cantonnements) a été trouvée d'environ 50 000 stères. Si l'on tient compte de l'épargne nécessaire pour compenser en vingt ans les 400 000 stères abattus par l'ouragan et la production d'un millier d'hectares cédés à l'artillerie pour l'établissement d'un polygone; si l'on tient compte, d'un autre côté, que les éclaircies sont comprises dans la possibilité par volume, et que d'ailleurs l'exploitation du pin sylvestre a été réduite à cent ans et celle du hêtre à cent vingt, on voit que la possibilité actuelle diffère peu de l'ancienne.

Comme mesures culturales dignes de remarque, nous trouvons :

1° La suppression des coupes de régénération dans les peuplements de pin, remplacées par des coupes à blanc étoc, suivies de repeuplements artificiels;

2° L'introduction sur une assez vaste échelle de l'épicéa dans les parties humides et dans les peuplements éclaircis par l'ouragan, non encore exploitables;

3° La conversion en futaie pleine à sous-étage des parties réservées par l'aménagement français au taillis composé.

Le premier point ne me paraît pas susceptible de discussion, le système des coupes à blanc étoc avec repeuplement artificiel (1) étant reconnu dans tous les pays de pineraies pour le plus pratique.

(1) Généralement plantation par potets (1 mètre sur 1m,50) de pins d'un an. On évite

Le second point me paraît réaliser beaucoup d'avantages : d'abord l'épicéa supporte mieux les terrains humides que le pin sylvestre ; ensuite l'épicéa, sous le couvert, réussit très-bien dans la forêt de Haguenau, témoin les splendides gaulis et jeunes perchis résultant d'expériences faites il y a une vingtaine d'années. C'est d'ailleurs le seul moyen de couvrir le sol et de soutenir les peuplements par trop éclaircis. Vers l'âge de vingt-cinq à trente ans, ces épicéas fourniront des perches à houblon fort recherchées dans le pays, et plus tard des bois de construction de faible dimension, également recherchés. Quant au troisième point, qui se trouve en contradiction avec les idées émises par M. Bernhardt au sujet du taillis composé, il me paraît d'une exécution difficile, et doit entraîner un sacrifice de production et d'argent extraordinaire au profit des générations futures. Il est vrai que l'Alsace-Lorraine (1) et la ville de Haguenau sont assez riches pour le supporter. Il s'agit, en effet, de n'établir pendant toute la première révolution que des coupes préparatoires, enlèvement de bois blancs et d'arbres surannés, et de repeupler les vides des jeunes coupes avec des plants de haute tige élevés avec grand soin (keister) (2).

Tels sont les principaux points du nouvel aménagement de la forêt de Haguenau qui m'ont paru intéressants pour les lecteurs de la *Revue*. Cet aménagement est-il meilleur que l'ancien? Ceci est une grave question. La forêt de Haguenau a peu d'analogie avec celles du reste de la France ; il est même étonnant qu'il ait fallu la séparation de l'Alsace pour mettre fin à la tradition qui en faisait une succursale de la forêt de Haye pour l'éducation des forestiers. — Elle présente, au contraire, une grande analogie avec les mieux partagées des forêts du nord de l'Allemagne. — Il est donc à espérer que le nouvel aménagement fait par des forestiers qui se sentaient complétement dans leur élément aura de bonnes suites. Je ne puis m'empêcher de citer là-dessus l'opinion d'un des chefs de cantonnement coauteur de l'œuvre nouvelle. « Ne nous hâtons pas de critiquer, disait-il, les œuvres de nos prédécesseurs ; la critique est facile, mais elle est absurde tant que celui qui critique n'a pas démontré qu'il sait mieux faire (3). » Malheureusement, en fait d'œuvres forestières, c'est seulement à la génération suivante qu'incombe l'appréciation.

UN ANCIEN FORESTIER.

ainsi les retards amenés par la réussite toujours douteuse des coupes d'ensemencement, nécessairement fort claires dans les pineraies.

(1) Par sa situation exceptionnelle dans l'empire d'Allemagne, l'Alsace-Lorraine n'a aucune dette et ne verse à la caisse générale de l'empire qu'une somme assez peu importante pour sa quote-part de l'entretien de l'armée et des postes. Le reste du budget, qui se solde avec environ 35 millions, ne comprend que des dépenses purement locales.

(2) Ces plants sont repiqués plusieurs fois et taillés plusieurs fois dans l'année, par les forestiers eux-mêmes, de façon à développer la tige principale tout en lui ménageant une nourriture suffisante. De pareils plants ont ensuite une vigueur extraordinaire.

(3) Tous les forestiers allemands n'ont pas cette courtoisie. Un certain sieur Hein, oberforster bavarois, qui, comme beaucoup d'autres, vint pendant la première période d'occupation chercher fortune en Alsace-Lorraine et géra pendant ce temps l'inspection

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE

RECHERCHES

SUR L'EXHALATION AQUEUSE DES PLANTES DANS L'AIR ET DANS L'ACIDE CARBONIQUE (1)

« *Méthodes d'observation.* — Les méthodes employées jusqu'ici par les observateurs peuvent se réduire à trois :

« 1° Détacher la feuille et la plonger par le pétiole dans un tube à deux branches, pour voir l'abaissement de niveau produit par l'évaporation.

« 2° Fermer le vase où végète la plante par une plaque que traverse seulement la tige, et peser pour obtenir l'eau évaporée. Il faut, dans cette méthode, pratiquer, suivant les conseils de M. Sachs, un trou au couvercle pour *laisser rentrer l'air*. Or, si l'air rentre, la vapeur peut sortir, et cette précaution entache les résultats d'erreurs qui peuvent être considérables.

« 3° Vient ensuite le méthode de Mariotte, qui consiste à faire pénétrer une branche dans un ballon ou une éprouvette fermée, et à peser l'eau condensée.

« J'ai étudié avec soin cette dernière méthode, en ayant la précaution d'introduire dans la cloche un thermomètre. On voit alors, au soleil, la température s'élever jusqu'à 50 degrés et au delà, et des gouttelettes se déposer sur les parties froides de la cloche ; à l'ombre, la température intérieure s'élève peu, et la condensation est nulle. On n'obtient pas de condensation au soleil lorsqu'on entoure la première cloche d'une seconde plus grande. Il me semble que l'influence de la chaleur est ici évidente, et qu'on ne doit point se hâter de conclure que la lumière est nécessaire à l'évaporation. Les plantes grasses seules (*opuntia*, aloès) donnent peu d'eau condensée, au soleil, et résistent à ce traitement ; les autres plantes

de Haguenau, publia en 1872, dans *l'Allgemeine Forst und Jagdzeitung*, un article assez injurieux pour l'administration française. Cet article fit, il faut le dire, un très-mauvais effet et fut mal accueilli. Il n'y a d'ailleurs qu'une seule réponse à y faire, c'est que le gouvernement prussien, lors de l'organisation définitive, estima les services du sieur Hein à une telle valeur, qu'au lieu de le nommer forstmeister, comme ses camarades, il le pria de retourner dans son petit cantonnement de Bavière, où, avec toute l'amertume d'un génie méconnu, il écrivit l'article en question.

(1) Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.

ne tardent pas à succomber, et la face inférieure des feuilles est boursouflée, les stomates sont déchirés, indiquant ainsi leur rôle de soupape pour les gaz intérieurs.

« Pour ces divers motifs, j'ai donné la préférence à la méthode d'absorption par les substances chimiques, suivie déjà par M. Gareau, pour rechercher le rapport des quantités évaporées par les deux faces. La partie feuillée de la plante était engagée sous une cloche lutée avec soin; on avait introduit en même temps un poids suffisant de chlorure de calcium, taré à l'avance, et, pour que la plante se trouvât dans les mêmes conditions que dans une masse d'air indéfinie, j'avais pris la précaution de mettre sous la cloche une très-petite quantité de bicarbonate de soude, dont la dissociation suffisait à donner à la plante la quantité d'acide carbonique qu'elle trouve dans l'air. Un thermomètre intérieur donnait la température de l'air de la cloche.

« *Résultats d'expériences.* — 1° Une plante placée dans les mêmes conditions émet, pendant vingt-quatre heures, une quantité constante de vapeur d'eau : c'est cette quantité que j'ai appelée le *régime*.

« 2° Le *régime* se modifie suivant la quantité d'eau que les racines reçoivent; il diminue avec la température ; il est plus grand pour les feuilles jeunes que pour les feuilles vieilles. Ainsi des études comparatives, faites sur un *opuntia brasiliensis* et sur un *ficus elastica*, m'ont donné les résultats suivants :

	Température.	Régime de l'opuntia.	Régime du ficus elastica.
31 mai.	24°,0	0gr,78	1gr,51
3 juin.	15 ,0	0 ,42	1 ,00
9 juillet.	23 ,4	0 ,84	3 ,45 (1)

« 3° Après quelques heures d'exposition au soleil, la plante rapportée à l'ombre continue à émettre une quantité considérable de vapeur d'eau et ne revient que lentement à son régime.

« 4° La *température restant constante*, il peut arrriver que la plante émette plus de vapeur la nuit que le jour, surtout si elle est au moment de son plus rapide développement. Dans les expériences comparatives, il m'est arrivé souvent de constater que la plante qui émettait le moins de vapeur le jour en émettait, au contraire, le plus pendant la nuit.

« 5° Quand on élimine la quantité d'eau évaporée par la tige, il y a à peu près égalité entre la quantité absorbée par les racines et la vapeur d'eau rejetée par les feuilles.

« 6° *Évaporation dans l'acide carbonique.* — Lorsque la cloche contient de l'acide carbonique sec, la quantité d'eau rejetée par les feuilles baisse et devient moindre que celle qui est absorbée par les racines, surtout si la plante est au moment de son développement.

« Ainsi un *opuntia*, placé, le 20 juin, pendant deux heures, au soleil,

(1) Toutes les feuilles ont été remplacées par des feuilles nouvelles.

a donné 49 centigrammes; le lendemain, la cloche contenant la moitié de son volume d'acide carbonique, la plante ne donne, dans le même temps, que 28 centigrammes.

« Ces différences n'existent plus pendant la nuit, et l'acide carbonique semble se conduire à l'obscurité comme les gaz inertes, azote, hydrogène, etc.

« Ce résultat, tout d'abord inattendu, me semble susceptible d'une interprétation intéressante au point de vue de la respiration végétale.

« On sait, en effet, que la plante qui emprunte l'acide carbonique à l'air ne fixe pas le carbone seul, mais bien les éléments de la cellulose ou d'une manière sucrée $C^nH^nO^n$. Il s'ensuivrait que la présence de l'acide carbonique déterminerait la fixation de l'eau qui, sans cet acte respiratoire, se trouverait rejetée au dehors.

« A l'appui de cette explication, je rappellerai que M. Boussingault a constaté (*Annales de chimie et de physique*, 1868) que la faculté décomposante des feuilles pour l'acide carbonique diminue à mesure qu'elles se dessèchent. Nous avons aussi reconnu déjà que certaines plantes, au moment de leur développement le plus grand, peuvent émettre, à température égale, plus de vapeur la nuit que le jour.

« *Du phénomène de l'exsudation.* — Un grand nombre de plantes sécrètent, au moment de leur plus grand développement, des gouttelettes liquides pendant la nuit. Ce phénomène a été étudié par MM. Duchartre et Ch. Musset sur la *colocasia esculenta* et plus dernièrement par M. N. Joly sur les *richardia*, mais on peut le constater sur un grand nombre de plantes (*zea mais*, *triticum vulgare*, *bambusa*, *arum*, *papaver*, etc.).

« J'ai eu occasion d'étudier ce phénomène sur un *bambusa mitis* du Jardin des plantes de Montpellier, que M. Martins m'avait signalé. Cette plante croissait au mois de juin de 25 centimètres par jour, c'est-à-dire de plus de 1 centimètre par heure. Dès le coucher du soleil, alors qu'aucune trace de rosée ne s'était montrée à l'extérieur, on voyait des gouttelettes liquides se rassembler au sommet des feuilles et tomber sur le sol, qu'elles arrosaient abondamment toute la nuit. Ce suintement ne cessait qu'au lever du soleil.

« L'influence de l'absence de lumière sur cette exsudation me paraît pouvoir se rattacher à l'explication que nous venons de donner pour la diminution de l'évaporation, dans l'acide carbonique, sous l'action des rayons lumineux. Il faut remarquer, en effet, que le suintement a lieu surtout dans les plantes à développement rapide et qui fixent beaucoup de matières sucrées ou amylacées sous l'influence de la lumière. Quand vient la nuit, les racines, dont l'action est indépendante de celle de la lumière, continuent à puiser dans le sol de l'eau qui n'est plus fixée par le végétal; de là, défaut d'équilibre momentané entre l'action des racines et la partie feuillée de la plante et, par conséquent, une espèce de coup de bélier qui a pour résultat le suintement, soit par des organes spéciaux, soit par toute la surface du végétal.

« Il résulte donc, des faits et des expériences dont je viens de donner le

résumé, que l'exhalation aqueuse dans les végétaux peut se faire de trois manières :

« 1° Par exhalation insensible et par toute la surface cuticulaire, au moyen d'une véritable dialyse gazeuse ;

« 2° Par une émission brusque de gaz saturés qui s'échappent par les stomates lorsque la plante est soumise à une élévation rapide de température, surtout sous une cloche ;

« 3° Par exsudation accidentelle, résultat d'un défaut d'équilibre entre l'action absorbante des racines et le travail des parties aériennes pour la fixation du carbone ajouté aux éléments de l'eau, travail qui cesse avec la lumière.

« Je crois aussi être en droit de conclure que la chaleur exerce une grande influence sur cette fonction, et que, *à température égale*, l'acide carbonique en présence de la lumière a pour effet de diminuer l'évaporation. »

BARTHELEMY.

NOUVELLES RECHERCHES

SUR LE TRANSPORT ASCENDANT, PAR L'ÉCORCE, DES MATIÈRES NOURRICIÈRES.

« Nous nous sommes proposé, en associant les recherches histologiques et physiologiques, de contrôler, de compléter de précédentes études sur le rôle de l'écorce dans le transport ascendant des matières nourricières.

« Prenant pour sujets d'étude le mûrier, le noyer, le laurier-cerise, dans des conditions de végétation normale, nous avons fait, sur ces plantes, pendant la saison végétative, trois sortes d'opérations : 1° des annelations simples, complètes ou incomplètes; 2° des valves ou des tubes d'écorce, bien séparés du bois et portant des bourgeons ; 3° des annelations complètes, associées sur le même rameau soit aux annelations partielles, soit aux valves ou tubes corticaux. Voici les résultats obtenus :

« Sur des pousses ligneuses de l'année et de l'année précédente, nous pratiquons, sur le noyer et le laurier-cerise, deux sortes d'annelations comparatives : les unes horizontales complètes, à peu de distance au-dessous du sommet d'un rameau; d'autres horizontales incomplètes, dans les mêmes conditions, sur des rameaux différents ; le bois mis à nu est soustrait soigneusement au contact de l'air ; dans ces conditions, nous avons toujours constaté la faible végétation, la prompte extinction du bourgeon réservé au-dessus de l'annelation complète, la pousse active et continue du bourgeon situé au-dessus de l'annelation partielle, et cela, alors même que la distance entre la partie supérieure du pont et le sommet du rameau est seulement de 1 centimètre.

« Si, dans le cas d'une pousse déjà avancée, le pont est incisé transversalement, la jeune pousse se flétrit rapidement ; l'eau cessant de lui parvenir en quantité suffisante par l'écorce, la végétation s'arrête.

« Mêmes résultats si les annelations comparatives, complètes et incomplètes, sont pratiquées verticalement autour des bourgeons. Nous avons ainsi opéré plusieurs fois chez les mûriers, et nous avons toujours constaté, les conditions étant les mêmes, que la pousse du bourgeon, faible et momentanée dans le cas d'annelation verticale complète, était active et persistante si un pont cortical avait été réservé.

« L'examen histologique des pièces nous a donné les résultats suivants : 1° dans le cas d'annelation complète horizontale, l'amidon n'a point disparu au-dessous de la décortication, bien qu'il y eût au voisinage un bourgeon à développer ; il n'est pas transporté par le corps ligneux, il a disparu au niveau et au-dessus de l'écorce enlevée ; dans le cas d'annelation incomplète, où le bourgeon s'est développé vigoureusement, on constate la disparition de l'amidon au-dessous de l'annelation, jusqu'à une certaine distance ; le pont d'écorce réservé a donc conduit au bourgeon cette manière nourricière ; 2° dans plusieurs cas d'annelation verticale complète, en forme de fer à cheval, pratiquée sur des mûriers et des noyers, l'examen histologique nous a montré nettement la diminution et même l'entière disparition de la matière amylacée dans la portion du rameau située en avant des deux branches de fer à cheval, tandis qu'en arrière, au même niveau, l'amidon était resté normal ; le bourgeon s'était éteint sans que la matière amylacée de la partie postérieure eût pu lui parvenir, la continuité de l'écorce étant interceptée.

« L'ascension par l'écorce est prouvée directement par les expériences qui consistent à isoler, sur une certaine étendue d'un même rameau, l'écorce et le bois, soit que l'écorce en ait été séparée sous forme d'une valve de quelques centimètres portant un bourgeon, et lui adhérant seulement par sa base, soit qu'on ait donné à l'écorce la forme d'un tube de l'intérieur duquel le bois est complétement extrait.

« Pour assurer la réussite des expériences dans lesquelles on obtient l'évolution de bourgeons sur des valves ou des tubes d'écorce, il importe essentiellement de se placer dans les conditions suivantes : opérer pendant les mois de la plus grande activité végétative ; ne pas éborgner le bourgeon réservé sur l'écorce isolée ; maintenir soigneusement l'écorce à l'abri de la dessiccation.

« En opérant avec ces précautions en juin, juillet, août, nous avons toujours réussi à obtenir l'évolution du bourgeon sur une valve ou un tube d'écorce. A considérer la vigueur de la pousse, la faible quantité de matière nourricière contenue dans l'écorce détachée du bois, le transport de la matière nourricière par cette écorce ne saurait être douteux ; sur une branche de mûrier, le bourgeon réservé sur une valve d'écorce de 3 centimètres de longueur, l'opération étant faite le 20 juin, avait formé à la fin d'août un rameau feuillé, vigoureux, de plus de 40 centimètres ; un développement non moins rapide s'est produit dans les mêmes conditions, sur

des bourgeons réservés au milieu de valves corticales de noyers ; dans ces divers cas, la face interne de la valve d'écorce s'est constamment recouverte d'une abondante exsudation de nature cellulaire ; la végétation n'a pas offert autant d'activité que celle des rameaux voisins et normaux.

« Si, au lieu d'une valve, un tube cortical, vide de bois à l'intérieur, est préparé comme nous l'avons indiqué dans un précédent travail, on obtient également, pourvu toutefois qu'on se place dans les conditions déjà signalées, l'évolution du bourgeon réservé sur le tube. Sur le mûrier, le noyer, nous avons répété, à diverses reprises, ces expériences et nous avons obtenu le développement, sur les tubes d'écorce, de vigoureux rameaux feuillés ; une exsudation s'est constamment produite à la face interne des tubes d'écorce et nous avons pu l'enlever plusieurs fois sans empêcher ni sa reproduction ni la pousse gemmaire. Comme exemple de la vigueur que la pousse peut atteindre sur un tube d'écorce, signalons l'évolution d'un bourgeon qui, chez un mûrier, du 14 juillet au 1er novembre, a formé, sur un tube, un rameau feuillé de 25 millimètres de circonférence à la base, de 1m,04 de hauteur, pourvu de seize feuilles très-larges.

« On obtient des résultats intéressants si l'on pratique une annelation complète à des distances plus ou moins grandes au-dessous soit d'annelations partielles, soit de valves ou de tubes corticaux. Sur un même rameau de laurier-cerise, nous pratiquons deux annelations : l'une supérieure incomplète, peu distante du sommet et surmontée d'un bourgeon ; l'autre inférieure entière. Ces deux annelations sont distantes d'environ 12 millimètres. Dans ces conditions, l'évolution du bourgeon est manifeste, mais faible et momentanée ; l'examen histologique des pièces montre que, au niveau des annelations, dans toute la portion intacte du rameau comprise entre elles, l'amidon a disparu : on le retrouve en abondance dans l'étui et le rayon au-dessous de l'annelation inférieure ; voilà donc encore des cas dans lesquels, alors même qu'il s'agit d'assurer la pousse d'un bourgeon, la matière nourricière, bien qu'abondante au voisinage, n'y est pas puisée, n'est pas transportée par le corps ligneux. Il y aurait donc des conditions pour l'ablation des voies déterminées pour le transport de la matière nourricière ; dans les cas dont nous parlons, c'est manifestement par le pont cortical que l'amidon, absent dans la virole intacte intermédiaire, a dû être transporté ; une preuve expérimentale qu'il en est ainsi, c'est que plus on laisse d'étendue à cette zone intermédiaire, plus le bourgeon se développe, pourvu qu'un pont cortical ait été réservé entre lui et cette zone. Nos expériences multipliées sur les boutures et les végétaux en pleine terre confirment à la fois ce fait.

« Nous avons, pour compléter ces expériences, pratiqué l'annelation complète, à des distances variables, soit au-dessous d'une valve, soit au-dessous d'un tube cortical, chez le noyer et chez le mûrier. Nous avons encore obtenu, dans ces cas, un développement d'autant plus facile et durable du bourgeon, que l'annelation était plus distante de

la base de la valve ou du tube. Ayant fait l'examen histologique d'une branche de noyer ainsi préparée, nous avons encore constaté la présence de l'amidon au-dessous de l'annelation, son absence à partir de ce niveau ; l'observation histologique, confirmant encore la donnée expérimentale, indiquait un transport collatéral de la matière en provision, du bois à l'écorce, un transport ascendant par celle-ci au bourgeon. » FAIVRE.

LE GAZ D'ÉCLAIRAGE AU BOIS.

La hausse énorme survenue dans les prix des houilles et particulièrement des qualités propres à la fabrication du gaz d'éclairage, a profondément modifié les conditions de cette industrie. Les compagnies, qui réalisaient de beaux bénéfices il y a quelques années, sont aujourd'hui menacées dans leur existence, car elles ne peuvent remplir les engagements à long terme qu'elles ont contractés avec les municipalités. Quelques-unes de ces compagnies résistent, parce que leur approvisionnement est encore assuré par des marchés passés aux prix anciens, mais à mesure que les termes expirent il faut subir les prix actuels, et ces prix sont tels, qu'il n'est pas possible de livrer le gaz aux conditions stipulées.

Ce malaise d'une industrie jusqu'à présent si prospère explique l'intérêt avec lequel sont accueillies toutes les recherches faites dans le but de substituer à la houille des matières d'un prix moins élevé et surtout moins variable. Après avoir successivement essayé le bois, la tourbe, les marcs de raisin, on en est revenu aujourd'hui au bois qui paraît, de tous les combustibles végétaux, le plus propre à fournir, dans des conditions économiques acceptables, un gaz d'éclairage d'un emploi avantageux.

Les premiers essais d'éclairage au gaz de bois avaient donné des résultats peu favorables. La carbonisation du bois opérée à une température peu élevée donnait naissance à des gaz peu propres à l'éclairage, parce qu'ils ne contenaient pas d'hydrocarbures riches, aussi avait-on promptement abandonné cette fabrication. C'est en 1869 seulement que Pettenkoffer remarque qu'en élevant à la température du rouge-cerise les produits qui se dégagent du bois distillé, ces produits se décomposent, réagissent les uns sur les autres et forment des gaz riches en hydrocarbure, doués d'un pouvoir plus éclairant que celui du gaz de houille. Les expériences de Pettenkoffer ont permis à Riedinger de rendre la fabrication du gaz de bois vraiment industrielle.

L'essence des bois n'a pas une influence très-sensible sur le rendement en gaz. D'après un tableau extrait de l'ouvrage de M. Vincent, auquel nous empruntons la plus grande partie de cette notice, 100 kilogrammes de bois de pin produisent 33^{mc},840 de gaz purifiés. La même quantité de

bois de tilleul au même point de dessiccation produit 39^{mc},800; le chêne et le hêtre ne produisent que 34 et 33 mètres cubes. Les bois tendres et les résineux paraissent préférables aux bois durs pour cette fabrication.

L'état de dessiccation du bois exerce une influence très-grande sur la quantité et la qualité du gaz produit. Si le bois n'est pas bien sec, il y a production abondante de vapeur d'eau qui, passant sur le charbon incandescent, se décompose et donne naissance à de l'hydrogène et de l'oxyde de carbone, gaz peu éclairants, il faut donc faire dessécher complétement le bois avant de l'employer. La dessiccation à l'air libre ne suffit pas pour enlever l'eau hygrométrique contenue dans le bois, il faut la température d'une étuve qu'on établit économiquement au moyen de plaques en fonte sous lesquelles on fait circuler l'air chaud provenant des fours à distiller. Il faut laisser séjourner le bois pendant vingt-quatre heures dans cette étuve pour l'amener au point de siccité convenable.

Les cornues employées à la distillation des bois sont en fonte, elles ont la même forme que celles en usage pour la distillation de la houille, mais leur capacité doit être plus considérable, eu égard à la quantité de bois employé; pour une charge de 75 kilogrammes de bois produisant en vingt-quatre heures 250 à 300 mètres cubes de gaz, la cornue a les dimensions suivantes : hauteur, 0^{m},45; largeur, 0^{m},65; longueur, 2^{m},70.

Les produits gazeux sortant des cornues passent dans des appareils réfrigérants après avoir traversé un barillet dans lequel les goudrons et l'acide pyroligneux se condensent, à raison de la présence de l'acide acétique qui attaque le fer; il convient d'employer le cuivre dans la construction des parties du barillet qui sont en contact avec les liquides acides.

Pour débarrasser le gaz de l'acide carbonique qu'il contient, on l'épure en le faisant passer à travers une couche de chaux éteinte de 5 à 6 centimètres d'épaisseur. Il faut environ 1 kilogramme de chaux pour épurer 1 mètre cube de gaz.

Les résidus de cette fabrication sont les eaux goudronneuses et acides condensées dans le barillet et le charbon qui reste dans les cornues. On décante le liquide du barillet pour séparer le goudron qui sert à faire des agglomérés et des enduits, puis on sature les eaux acides avec de la chaux pour obtenir le pyrolignite de chaux employé à la fabrication des acétates. Le charbon, qui a à peu près la consistance de la braise de boulanger, trouve un débit assuré pour la consommation domestique.

Le pouvoir éclairant du gaz au bois est à celui du gaz de houille comme 6 est à 5, il est exempt de produits sulfurés et n'a par conséquent aucune odeur. Les appareils employés à cette fabrication sont moins volumineux que pour celle du gaz à la houille. Il y a avantage à substituer le bois à la houille, quand, à poids égal, le premier de ces produits coûte moins que le second. Cette condition se présente plus souvent qu'on ne pourrait le supposer. Il suffit, en effet, que le prix du stère de bois rendu à l'usine ne dépasse pas 7 fr. 50, pour qu'il y ait aujourd'hui économie à employer ce combustible. Or la tonne de bois renferme en moyenne 3st,30, qui, au prix de 7 fr. 50, donnent 24 fr. 75, chiffre inférieur au prix actuel

des houilles. Comme on peut employer à la fabrication du gaz des bois de qualité inférieure et de toute dimension, cette industrie semble devoir prospérer dans toutes les villes situées à proximité des massifs forestiers où l'on peut aisément trouver des bois de feu de qualités non marchandes, tels que les éboutures et les rondinages de branches, à moins de 7 fr. 50.

Dans tout le littoral de la Gascogne, où les produits des éclaircies des forêts de pin maritime pourrissent sur le sol, faute d'emploi, on trouverait probablement un grand profit à se servir de ces bois pour fabriquer du gaz, au lieu d'aller chercher, dans les charbonnages du Nord et de l'Angleterre, des houilles qu'on paye très-cher. Au point de vue de l'avenir des grands massifs forestiers qui couvrent cette région, il y a un puissant intérêt à encourager les essais qui pourront être tentés dans cette voie.

B. DE LA GRYE.

A PROPOS DES AMÉNAGEMENTS.

S'il est un sujet inépuisable de controverse, c'est sans contredit celui relatif au meilleur mode de traitement à appliquer aux futaies irrégulières.

C'est qu'ainsi posée la question ne comporte pas une solution unique, en raison même de l'irrégularité des massifs, dont la consistance varie depuis le type théorique de la futaie jardinée, que l'on pourrait définir : *la régularité dans l'irrégularité*, jusqu'à celui qui, constitué par des éléments réguliers, n'est irrégulier que par la position que ces éléments occupent entre eux.

Mais si la multiplicité du type met obstacle à l'application d'un traitement uniforme, il est cependant un objet fondamental commun à tous, phare destiné à éclairer l'aménagiste dans le choix des combinaisons culturales et économiques à adopter : cet objet commun, c'est la conservation de la forêt dans les conditions culturales les mieux appropriées au but économique auquel on prétend la faire concourir.

Pour n'envisager que celui le plus ordinairement recherché, nous dirons que, dans tout aménagement de futaie irrégulière, la régularisation des peuplements en vue du plus grand développement possible de richesse est le but essentiel à atteindre et que toute autre considération doit lui être subordonnée.

Toutefois, ce but à atteindre nettement indiqué, le choix du mode de traitement le plus avantageux n'en reste pas moins soumis à une foule de considérations, qui toutes sont de nature à exercer la sagacité du plus habile des aménagistes.

Pour savoir pertinemment que toute combinaison ayant pour résultat de mettre obstacle à la régularisation doit être écartée, il n'en est pas

moins perplexe sur la nature des procédés culturaux à employer. Ces procédés, en effet, varient avec la diversité des éléments constitutifs des peuplements, leur répartition sur la surface à aménager et surtout le temps plus ou moins long que l'on prétend consacrer à la régularisation. Puis il lui faut dans le choix des combinaisons, qu'il suppose culturalement également bonnes, tenir compte des oscillations de rendement qui en seront la conséquence, oscillations qu'il lui faut apprécier au triple point de vue du producteur, du consommateur et enfin du travail, organe fécondant de transmission entre les deux.

Supposons, hypothèse qui semblera gratuite, tant malheureusement elle est rare, mais qui se rencontre encore dans quelques contrées peu peuplées et d'un accès difficile, supposons une forêt constituée uniquement par des massifs pleins ayant atteint leur terme d'exploitabilité relative, quoique encore bien venants. Pour assurer le rapport soutenu pendant de longues années, l'aménagiste sera fort à l'aise. En combinant dans les affectations *hors période* des jardinages avec la régénération de celle *en cours de période*, il peut espérer donner pendant toute la durée de la première révolution des produits qui pourront n'être pas toujours égaux d'année en année, mais qui certes seront supérieurs au rendement normal en deuxième révolution. Et cependant la régénération simultanée en première période de la première et de la dernière affectation, même en dehors de la considération de régularisation qu'elle aura pour conséquence de hâter, sera, si la révolution adoptée est suffisamment longue, une combinaison plus recommandable.

En effet, ainsi on ajoute à la production totale en révolution la majeure partie de celle de la dernière affectation pour une durée égale à la révolution diminuée d'une période. Ce qu'il faut retrancher de cette production représente l'accroissement qu'aurait pu prendre, conservé sur pied, le matériel de cette dernière affectation. Or ce matériel, par hypothèse, avait, dès le début de la révolution, atteint son maximum d'accroissement moyen, de sorte que la nouvelle production, tout au moins comme volume, lui est supérieure.

Dans ces conditions, ne pas consentir à une réalisation anticipée de partie du matériel accumulé serait le plus souvent sacrifier une véritable richesse à une stabilité dans la production qui, elle aussi, a une valeur appréciable, mais probablement inférieure.

Si, sortant de cette forêt, où la richesse se trouve emmagasinée, le plus souvent par suite de circonstances dont il ne faut pas faire honneur à la prévoyance humaine, nous entrons dans ces trop nombreuses forêts où l'on a sacrifié l'intérêt de l'avenir à celui du présent pour arriver à la régularisation et à la constitution du rendement normal que cette régularisation comporte, nous serons conduit également à rompre le rapport soutenu, mais dans un sens opposé, c'est-à-dire qu'au lieu d'exagérer le rendement dans le présent, il nous faudra le restreindre.

Entre l'hypothèse d'une forêt qui regorge de produits arrivés à leur exploitabilité et celle d'une forêt où ces produits font complétement dé-

faut, il y a place pour toutes les consistances actuelles de nos forêts irrégulières.

Pour l'aménagiste, la question du rapport soutenu se présentera donc le plus souvent dans des conditions susceptibles d'une solution plus ou moins satisfaisante. Ce sera pour lui l'occasion de montrer la sûreté de son jugement dans le choix de combinaisons qui, tout en donnant satisfaction complète aux principes culturaux, imposent les moindres sacrifices à la production considérée soit dans sa valeur absolue, soit dans les modifications que ferait subir à cette même valeur une inégale répartition.

De cette discussion résulte un principe général absolu : la nécessité de subordonner dans tout aménagement les considérations économiques aux considérations culturales, en limitant cette subordination aux concessions strictement nécessaires pour atteindre le but cultural cherché.

Ce principe est, à notre avis, le seul qui reçoive une application constante dans la solution de la question controversée ; mais, il faut le reconnaître, les développements qu'il comporte sont tels, que l'aménagement des futaies irrégulières n'en demeure pas moins une des opérations de l'espèce la plus difficile à bien exécuter. UN MODERNE FORESTIER.

COMITÉ DE JURISPRUDENCE.

A la question posée par un abonné de savoir si un conseil municipal peut renoncer au recouvrement des réparations civiles accordées à une commune par l'administration forestière en exécution de la loi de 1859 sur les transactions, le comité de jurisprudence de la *Revue* répond négativement et nous approuvons complétement cette solution. Mais les motifs qu'il en donne sont-ils rigoureusement exacts ? Voilà ce que nous voudrions rechercher.

Sur quoi en effet s'appuie l'auteur de l'article ? Sur l'esprit de la loi de 1859 et l'exposé des motifs de cette loi, qui donne pour raison du pouvoir accordé à l'administration de transiger sur les délits commis dans les bois communaux, *le maintien de l'unité administrative et l'utilité de retirer aux conseils municipaux la connaissance d'affaires irritantes.*

Nous croyons plutôt que cette faculté n'est qu'une conséquence du principe général de la tutelle de l'Etat. L'Etat est le tuteur légal des communes et établissements publics, et cette tutelle est confiée, à l'égard des propriétés boisées soumises au régime forestier, aux agents forestiers, qui l'exercent dans toute sa plénitude pour tout ce qui est relatif aux opérations de conservation et de régie : ce n'est que dans des cas peu nombreux et parfaitement spécifiés par la loi que le pouvoir municipal conserve quelques droits à l'administration des bois de la commune : la loi restant

muette à l'égard du cas qui nous occupe, il s'ensuit forcément que le conseil municipal est absolument sans droit pour renoncer au recouvrement de réparations civiles décrétées en sa faveur par les agents forestiers agissant dans leur rôle de tuteur légal de la commune.

L'article ajoute que les délibérations des conseils municipaux, si elles se produisent avant la décision de l'administration, peuvent être prises en considération. Nous ne sommes pas de cet avis, et s'il est vrai que de semblables délibérations aient pu recevoir l'approbation des préfets, nous croyons que c'est par suite d'un oubli complet des principes ; non-seulement les préfets ne doivent pas les approuver, mais ils doivent les déclarer nulles : « en cas d'immixtion dans les objets étrangers à leurs attributions, porte la loi de 1855, les délibérations des conseils municipaux sont nulles de plein droit. » Donc le préfet, en conseil de préfecture, devrait prononcer la nullité de semblables délibérations.

Enfin l'auteur de l'article ajoute avec parfaitement de raison qu'il n'en est plus de même lorsque le montant des réparations civiles est entré dans la caisse de la commune : c'est là en effet un acte de gestion qui rentre complétement dans les attributions du conseil ; et c'est aux préfets à donner ou à refuser leur approbation, suivant qu'ils jugent que la commune a voulu se montrer simplement généreuse ou au contraire faire échec à l'administration.

Nous voudrions encore au sujet de la fin de l'article présenter une observation : nous ne connaissons pas de disposition de la loi qui interdise aux communes des dépenses ayant le caractère du pure libéralité ; le rôle de tutelle des préfets est absolu, et c'est à eux qu'il appartient d'approuver ou de rejeter toute délibération d'un conseil prise dans ce sens, et en ce qui concerne le service forestier, il n'est pas sans exemple de voir des communes accorder à des préposés des gratifications ayant le caractère de pure libéralité.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

M. Meaume prend la direction du *Bulletin de jurisprudence*. — Société centrale d'agriculture de France, élection de M. le comte des Cars. — Société des agriculteurs, session de 1874. — Récompenses décernées à MM. Maître, de Nomaison. Médailles accordées aux gardes Guichard et Pierre Louis. — Les exploitations de la liste civile, lettre de M. Mer. — Souscription pour le monument élevé à la mémoire des forestiers victimes de la guerre. Compte de l'emploi des fonds. — Société de secours des agents forestiers, assemblée générale. — Versements.

M. Bezou, qui depuis quatre ans rédigeait, avec un talent que nos lecteurs ont pu apprécier, le *Bulletin de jurisprudence*, ne pouvant plus continuer ce travail, nous avons dû lui chercher un successeur. Nous avons

sollicité M. Meaume de reprendre dans la *Revue* la place qu'il occupait si brillamment dans les *Annales forestières*. Nous avons la satisfaction de publier aujourd'hui la lettre par laquelle le savant commentateur du Code forestier nous apprend qu'il accède à nos désirs.

« MONSIEUR LE DIRECTEUR,

« Vous m'avez demandé de rédiger à l'avenir le bulletin de la *Revue des eaux et forêts*.

« J'accepte avec plaisir cette collaboration, qui me procure l'avantage de rester en communication avec mes anciens élèves, que je considère tous comme mes amis, et qui, en bien des occasions, m'ont envoyé des témoignages de sympathie auxquels j'ai été très-sensible.

« Je reprends donc dans la *Revue* la rédaction du bulletin que j'ai publié dans les *Annales*, jusqu'en 1848, avec M. Loiseau.

« Ma tâche sera rendue assez ingrate par la disette actuelle des solutions forestières. Je ne saurais toutefois me plaindre de ce résultat; je dois plutôt m'en féliciter, puisqu'il témoigne que la jurisprudence est à peu près fixée et qu'il y a moins de procès qu'autrefois.

« C'est une raison de plus pour que les rares décisions qui interviennent soient intégralement publiées; et, pour qu'il en soit ainsi, je vous prie de faire appel à l'obligeance de MM. les agents forestiers en les priant de me transmettre les arrêts des cours et les jugements des tribunaux dont ils auront connaissance dans leur service.

« Il sera nécessaire que ces documents soient accompagnés de quelques explications de fait, lorsqu'elles seront indispensables pour faciliter l'intelligence de la décision.

Quant à la rédaction des notes de renvoi et des observations, pour lesquelles je me réserve l'indépendance de critique la plus absolue, j'y apporterai tout le soin possible, en m'aidant de l'expérience acquise par trente-deux années consacrées au professorat et au barreau.

« En continuant dans mes dernières années l'étude des questions forestières, qui a été celle de toute ma vie, je ferai en sorte de pouvoir dire : *Multum laboravi; utinam bene!*

« Veuillez agréer, etc. « E. MEAUME. »

— La précieuse collaboration de M. Meaume nous permettra de donner plus de développement à la publication des questions soumises par nos abonnés au comité de jurisprudence.

Il sera répondu, comme par le passé, à toutes les questions. Celles qui présenteront le plus d'intérêt seront insérées dans le bulletin de la *Revue* avec un numéro d'ordre qui, reproduit dans la table avec l'analyse de la question, permettra de retrouver la solution donnée par le Comité.

Toutes les communications relatives aux questions posées et à la rédaction du *Bulletin* devront être adressées directement à M. Meaume, 45, avenue de Neuilly-sur-Seine.

— Dans sa séance du 4 février, la Société centrale d'agriculture de France a procédé à l'élection d'un membre de la section de sylviculture en remplacement de M. le baron Lespérut. Les candidats présentés par la section étaient MM. le comte des Cars, Duchêne-Thoureau et le baron de Fraville. M. le comte des Cars a été élu au premier tour de scrutin par 33 voix sur 34 votants.

— La réunion annuelle des membres de la Société des agriculteurs a eu lieu cette année dans les salons du Grand-Hôtel. Cette session, ouverte le 4 février, a été close le 11.

Les sociétaires inscrits dans la section de sylviculture ont élu pour président M. le duc d'Aumale, pour vice-président M. Barbier du Bocage, et pour secrétaire M. Pissot.

Parmi les principaux objets des délibérations de la section, nous citerons l'adoption d'un mode uniforme pour le mesurage des bois d'œuvre et la proposition d'un prix à décerner à l'inventeur du procédé d'écorcement à la vapeur.

Sur le rapport de M. du Roscoat, la section a proposé de décerner une médaille d'argent à M. Maître, qui a le premier conçu l'idée de se servir de la vapeur pour écorcer les bois, et un prix de 1 000 francs à M. de Nomaison, qui a perfectionné et rendu industriels les appareils primitivement établis.

Dans sa séance du 7 février, l'Assemblée générale, saisie de la proposition par M. de Rochechouart, a voté la médaille demandée par la section, mais elle a refusé d'allouer le prix de 1 000 francs. M. le baron de Klopstein a présenté, dans la séance suivante, des observations sur ce vote en demandant que la Société, si elle ne croit pas devoir accorder le prix de 1 000 francs proposé par la section, décerne au moins à cet ingénieur très-méritant une récompense honorifique pareille à celle votée en faveur de M. Maître. Ces observations ont été accueillies, et l'Assemblée a décidé que la proposition de la section modifiée dans le sens indiqué par M. de Klopstein serait renvoyée à la commission, qui statuerait.

Sur le rapport de M. Vilmorin, l'Assemblée générale a accordé, dans sa séance du 10, la médaille d'argent grand module à MM. Sylvain Guichard, garde particulier à Tigy (Loiret), et Pierre Louis, garde particulier à Châtillon (Meurthe-et-Moselle).

Monsieur le Directeur,

Vous ne serez sans doute pas étonné de recevoir quelques lignes de protestation à propos du larmoyant entrefilet que le dernier numéro de la *Revue*, sous une forme trop peu déguisée pour enlever tout droit de réponse, a bien voulu consacrer à un *ancien* camarade. Mais le chagrin de votre chroniqueur est d'autant plus à plaindre, qu'en profitant de votre hospitalité pour s'apitoyer sur l'auteur de l'article paru dans *la République française* du 7 janvier, il se prive volontairement de consolations. Com-

ment lui répondre en toute franchise, sur un sujet tant soit peu politique, dans un organe de publicité qui, n'ayant point versé de cautionnement, est obligé de se tenir à distance respectueuse des matières si dangereuses à manier?

Je me bornerai à lui faire observer qu'en demandant un inventaire du matériel des forêts de l'ex-liste civile, je n'ai nullement mis en cause nos camarades de l'ex-couronne : autant que personne, je suis persuadé que, dans leur gestion, ils ont été aussi avares des richesses du domaine confié à leurs soins que les forestiers de l'Etat le sont de leur côté à l'égard des exigences financières de ministres souvent prêts à combler les déficit budgétaires par des coupes extraordinaires et au besoin par des aliénations; mais que de fois, hélas! leur honorable résistance a dû s'incliner devant une volonté plus puissante.

Ce n'est donc pas à titre de lèse-camaraderie que l'on a pu déplorer ma coupable *insinuation*, et je n'aperçois vraiment, dans un chagrin trop peu sincère pour mériter ma reconnaissance, que le mécontentement provoqué par l'audace du pygmée qui a osé mettre en doute une ex-auguste probité.

Au surplus, le reproche de pastiche qui m'est adressé, j'avoue le mériter; non pas cependant que j'aie songé un instant à reproduire la proposition l'Herbette : en ma qualité de forestier tout au plus moderne (pour employer l'ingénieuse dénomination d'un de vos correspondants), je ne saurais être coupable d'un si grand crime et je pourrais presque dire, comme l'agneau de la fable :

Comment l'aurais-je fait, si je n'étais pas né

au moment où ces débats, mémorables paraît-il, ont passionné nos..... *anciens* ou *vieilles écorces?* D'ailleurs les discussions parlementaires actuelles, auxquelles la *Revue* fait vraiment trop d'honneur quand elle en remplit ses pages, semblent, du moins dans les questions forestières, si stériles pour tout homme du métier, que je n'aurais jamais eu le courage de remonter encore à celles des temps passés.

Mais, sans compter mes observations personnelles sur la ruine de plusieurs forêts de l'ex-couronne, je dois la première idée de mon *insinuation* aux plaintes échappées devant moi à un *ancien*, plus à même que personne, par sa position, d'apprécier le véritable état des choses, et il m'a fallu un appui aussi... élevé dans la hiérarchie pour risquer un plagiat en cherchant à attirer l'attention publique sur un gaspillage *possible*, si ce n'est probable. Je l'ai fait d'ailleurs d'une façon très-modérée, puisque je me suis borné à montrer la nécessité d'un inventaire qui, pour les incrédules, devrait avoir au moins le mérite de dissiper les soupçons. Je regrette maintenant de n'avoir pas insisté avec plus d'énergie, car peut-être, avec des arguments plus vifs, eussé-je été assez heureux pour amener mon honorable contradicteur à partager la conviction dont est animé son très-humble serviteur.

Veuillez avoir la complaisance, monsieur le Directeur, d'insérer dans le plus prochain numéro de la *Revue* une réponse que j'eusse désiré faire moins longue et agréez d'avance l'assurance de mes remerciments. R. Mer.

Société de Secours. — L'Assemblée générale de la Société de secours des agents forestiers pour l'année 1873, a eu lieu au ministère des finances, le 7 février dernier, sous la présidence de M. Lorentz.

Après avoir entendu lecture du compte rendu des opérations de l'exercice, l'Assemblée, approuvant la gestion de la Commission permanente, a arrêté le fonds social et inaliénable au 31 décembre 1873, à la somme de 27,468 fr. 35.

Plusieurs propositions concernant des modifications à introduire soit aux statuts, soit au règlement intérieur ont ensuite été mises en discussion ; puis il a été procédé au scrutin secret, à la reconstitution de la Commission permanente dont les pouvoirs étaient expirés.

Tous les membres sortants ayant été réélus, la Commission se trouve composée comme il suit pour 1874 :

MM. Lorentz, *président* ; Tassy, *vice-président* ; Lecomte, *secrétaire* ; Guerrier de Dumast, *trésorier* ; Allain ; Bouquet de la Grye ; Chalot ; Palingat ; de Pinteville.

MM. Levret et Malle ont en outre été nommés membres suppléants.

Le soir, la plupart des agents présents à l'Assemblée se sont réunis au restaurant Brébant, où un dîner avait été improvisé.

Il y a été décidé, à l'unanimité, sur la proposition de M. Guerrier de Dumast, que trois dîners forestiers auraient lieu désormais chaque année : l'un, le jour de l'Assemblée générale, les deux autres, les troisièmes lundis des mois d'avril et de novembre.

Le prix de ces dîners a été fixé à 12 fr. par tête. Il suffira, pour y prendre part, d'adresser son adhésion à M. G. de Dumast la veille au plus tard.

— Dans le courant du mois de février 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Quatre sommes de 200 francs chacune (ensemble 800 francs) de MM. le baron de Klopstein, Guerrier de Dumast, Lecomte, de Bry d'Arcy, qui deviennent membres fondateurs ;

2° Des dons supplémentaires de MM. Lecomte, 5 francs ; Rich, 5 francs ;

3° Les cotisations 1871 à 1873 inclusivement, de M. Odent ;

4° Les cotisations annuelles (1874) de MM. Ethis, Meynier, Foncin, Fraissignes, Mourgeon, Dubas, Bramaud-Boucheron, Tonnellier, le Grix, Cavaroz, Catinat, Delageneste, Lepaute, Gilardoni, Duchalais, de Viguerie, Chassaigne, Maire, Lamblé, Delaunay (M. H. A), Masson (A.), Mangenot, Larzillière, Rambaux, Lefebvre (A.), Trichon Saint-Paul, Douvier, Elluin, Lebescond de Coatpont, Fabre (J. B.)

— Le comité chargé de régler l'emploi du montant de la souscription ouverte pour élever un monument à la mémoire des forestiers victimes de la guerre vient d'arrêter et de faire connaître le compte des travaux. Voici le détail des dépenses :

Marché avec le marbrier, réglé à.	5 394 fr.	40
Plomberie, couverture du cintre.	109	30
Démontage et remontage de l'ancienne fontaine, tuyaux, regards, pavage aux alentours.	801	10
Impression et affranchissement des circulaires. . . .	155	25
Pourboire aux ouvriers.	15	»
	6 475 fr.	05
Le montant des souscriptions s'étant élevé à.	7 012	50
Il reste une somme de.	537 fr.	45

soit 7,66 pour 100 des sommes versées.

Le comité n'a pas cru devoir statuer sur l'emploi des 537 fr. 45 restant disponibles après le payement des dépenses. Il a adressé à tous les souscripteurs une circulaire par laquelle il leur fait connaître qu'ils peuvent réclamer à l'agent comptable de l'Ecole forestière les 7,66 pour 100 de la somme versée par eux et que les fonds provenant de ce reliquat qui n'auront pas été réclamés dans le délai d'une année à partir du 1er février 1874 seront versés à la caisse de la Société de secours des agents forestiers.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874.			
2 février	ORY.	S.-insp. de 3e cl., à Saint-Girons (Ariége).	S.-insp de 3e cl., à Lure (Haute-Saône) (1).
Id.	DE BOIX.	G. gén. de 1re cl., membre de la 9e comm. (Haute-Garonne).	G. gén. de 1re cl. int., à Saint-Girons (Ariége).
3 id.	PELADAN.	G. gén. adj. de 2e cl., à la Mure (Isère).	G. gén. adj. de 2e cl., serv. des reb. (Drôme).
Id.	DAVESNE.	G. gén. de 1re cl., à Badonvillers (Meurthe-et-Moselle).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 9e comm. (Hte-Garonne).
4 id.	BONNEFOY	G. gén. adj. de 2e cl., à Moloy (Côte d'Or).	G. gén adj. de 2e cl., à Scey-sur-Saône (Haute-Saône) (2)
Id.	COLOMBÉ.	G. gén. de 3e cl., en congé de maladie.	G. gén. de 3e cl., à Gy (Haute-Saône) (3).
7 id.	PUTON.	Insp. de 4e cl., prof. adj. de législation et de jurisprudence à l'Ecole forestière.	Insp. de 4e cl., prof. titulaire du même cours.
10 id.	DAVESNE.	S.-insp. de 3e cl., memb. de la 9e comm. (Haute-Garonne).	S.-insp. de 3e cl., à Badonvillers (Meurthe-et-Moselle).
11 id.	MONGET.	S.-insp. de 3e cl. à Châtillon-sur-Seine-nord (Côte-d'Or).	S.-insp. de 3e cl, à Dijon-nord (Côte-d'Or) (4).
Id.	HENRIOT.	S.-insp. de 3e cl, à Châtillon-sur-Seine-sud (Côte-d'Or).	S.-insp. de 3e cl., à Châtillon-sur-Seine-nord (Côte-d'Or).
id.	DUCHÊNE	S.-insp. de 3e cl., à Roanne (Loire).	S.-insp. de 3e cl., à Châtillon-sur-Seine-sud (Côte-d'Or).
12 id.	LAMBLÉ	S.-insp. séd. de 2e cl. à Gap (Htes-Alpes).	S.-insp. séd. de 2e cl., à Bar-le-Duc (Meuse) (5).
Id.	MAJORELLE.	G. gén. de 1re cl. au Biot-Thonon (Haute-Savoie).	S.-insp. séd. de 3e cl., à Gap (Hautes-Alpes).
Id.	BUCQUET.	G. gén. de 2e cl., en disponibilité.	G. gén. de 2e cl., au Biot-Thonon (Haute-Savoie).
Id.	GIRARD.	S.-insp. de 1re cl., membre de la 10e commission (Aude).	S. insp. de 1re cl., chef de la 12e commission (Gironde).
Id.	DELASSASSEIGNE.	G. gén. de 1re cl. (trav. d'art), à Toulouse (Haute-Garonne).	G. gén. de 1re cl., membre de la 12e commission (Gironde).
16 id.	CHAMPENOIS. . . .	S.-insp. de 2e cl., à Boulogne-sur Mer (Pas-de-Calais).	S.-insp. de 2e cl., chef de service à la Rochelle (Char.-Inf.) (6).
Id.	THÉLU.	S.-insp. de 3e cl. membre de la 5e commission (Vosges).	S.-insp. de 3e cl, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

(1) En remplacement de M. Cossa, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (2) En remplacement de M. Cornefert (J.-B.-M.), admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Dubois, appelé à d'autres fonctions. — (4) En remplacement de M. Clauset, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (5) En remplacement de M. Mélard, appelé à d'autres fonctions. — (6) En remplacement de M. Emmery, mis en disponibilité.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874.			
18 fév.	CHALOT.....	Conserv. de 1re cl., à Besançon (Doubs).	Conservateur de 1re cl., à Rouen (Seine-Inférieure) (7).
Id.	BEURNIER.....	Insp. de 1re cl., à Grenoble (Isère).	Conserv. de 4e cl., à Besançon (Doubs).
Id.	JACQUOT.....	Insp. de 4e cl., à Montbéliard (Doubs).	Insp. de 4e cl., à Remiremont (Vosges) (8).
19 id.	JOLYET.....	S.-insp. de 1re cl. (trav. d'art), à Vesoul (Haute-Saône).	Insp. de 4e cl., à Montbéliard (Doubs).
Id.	PERRIN.....	G. gén. de 1re cl., à Epinal (Vosges).	G. gén. de 1re cl., membre de la 5e commission (Vosges).
Id.	CHAUTAN DE VERCLY.....	G. gén. de 2e cl., à Vervins (Aisne).	G. gén. de 2e cl., à Epinal-est (Vosges)
Id.	PEIFFER.....	G. gén. de 2e cl., à Prémery (Nièvre).	G. gén. de 2e cl., à Vervins (Aisne).
Id.	CHARLEUF.....	G. gén. de 2e cl., à Céret (Pyr.-Or.).	G. gén de 2e cl., à Prémery (Nièvre).
Id.	THIERY.....	G. gén. de 1re cl., membre de la 3e comm. (Meurthe-et-Moselle).	S.-insp. de 3e cl., sur place.
Id.	CARRIÈRE.....	G. gén. de 1re cl., serv. des reb. (Basses-Alpes).	S.-insp. de 3e cl., sur place.
21 id.	DUVIC.....	G. gén. de 1re cl., serv. des rebois. (Hautes-Alpes).	S.-insp. de 3e cl., sur place.
Id.	CHAPELAIN.....	S.-insp. de 2e cl., à Vesoul (Haute-Saône)	S.-insp. de 2e cl. (trav. d'art), à la même résidence.
Id.	JOUFFROY.....	S.-insp. de 3e cl., serv. des rebois. (Hautes-Alpes).	S.-insp. de 3e cl., à Vesoul (Hte-Saône).
Id.	MALPEYRE.....	G. gén. de 2e cl., à Sancerre (Cher).	G. gén. de 2e cl., serv. des reb. (Hautes-Alpes).
23 id.	COCHON.....	G. gén. de 2e cl., à Cluses (Haute-Savoie).	G. gén. de 2e cl., à Sancerre (Cher).
Id.			
27 id.	SIMIAN.....	Insp. de 4e cl., à Moutiers (Savoie).	Insp. de 4e cl., à Grenoble (Isère).
Id.	BALLARD.....	S.-insp. de 1re cl., à Nevers (Nièvre).	Insp. de 4e cl., à Moutiers (Savoie).
	RUSSIÈRE.....	S.-insp. de 2e cl., à Arbois (Jura).	S.-insp. de 2e cl., à Nevers (Nièvre).
Id.	MONGENOT.....	S.-insp. de 2e cl., membre de la 4e comm. (Saône-et-Loire).	S.-insp. de 2e cl., à Arbois (Jura).
Id.	QUIMFE.....	G. gén. de 1re cl., à Arinthold (Jura).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 4e comm. (Saône-et-Loire).
Id.	LAITHIEZ.....	G. gén. de 3e cl. en stag. à Saint-Claude (Jura).	G. gén. de 3e cl., à Arinthod (Jura).
Id.	BASTIEN.....	G. gén. de 3e cl., en stage à Epinal (Vosges).	G. gén. de 2e cl., à Cluses (Haute-Savoie).
Id.	LEBLANC.....	G. gén. de 1re cl., à Tonnerre (Yonne).	S.-insp. de 3e cl., à Varzy (Nièvre) (1).
id.	MATHIS DE GRANSEFILE.....	G. gén., de 2e cl., à Jussey (Haute-Saône).	G. gén. de 2e cl., à Tonnerre (Yonne).

(7) En remplacement de M. de Suzanne, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (8) En remplacement de M. Gilliot, admis à faire valoir ses droits à la retraite.— (9) En remplacement de M. Touchaleaume, mis en disponibilité.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Mars 1874.

Paris. — Le mois de février n'a pas été plus favorable aux transactions sur les bois à brûler que les mois précédents, la température n'ayant pas cessé de rester douce. Il convient toutefois de faire exception pour les bois de pin, qui sont toujours fort recherchés par la boulangerie. On est à la veille de clore l'exercice 1873 et de commencer les approvisionnements de l'année prochaine. Mais la consommation ayant été faible pen-

dant tout l'hiver, il reste en chantier un stock considérable, et cette situation ne laissera pas que de peser sur les cours des places qui alimentent le commerce de Paris. Les prix ont peu varié depuis la fin de janvier. Chose à noter cependant, c'est que, pour le moment, les bois gris ne sont pas cotés plus haut que les bois pelards; cela tient à ce que cette dernière qualité de combustible, préférée par certaines industries, est d'un placement beaucoup plus facile.

Les affaires en bois d'œuvre sont toujours calmes et n'ont que des cours nominaux. Les charbons de bois sont bien tenus.

Clamecy. — Le commerce a l'intention de diminuer beaucoup la production des bois à brûler et d'augmenter celle des bois d'industrie. Le service des mines demande en effet de grandes quantités de coins, d'étais et de perches; de nombreux marchés ont déjà été conclus. On nous signale en même temps un marché comprenant 80 000 traverses de chemin de fer destinées à la Belgique. Mais notre correspondant ne nous indique pas à quelles conditions il a été traité. Dans tous les cas, voici un débouché tout trouvé pour la grosse charpente.

Les lattes de toute qualité ont subi une notable augmentation de prix. Il en est de même des écorces, qui ne tarderont sans doute pas à atteindre le cours de 185 francs les 104 bottes.

La charbonnette a quelque peu repris faveur dans le courant du mois de février. Néanmoins, les charbons sont restés sans variation.

Vitry-le-François. — Stock au 28 février : quartelot, 108 725 mètres; planches, 22 389 mètres; volige Bourgogne, 70 191 mètres; volige Champagne, 536 300 mètres; feuillet, 2 365 mètres; dosse, 157 547 mètres. Les affaires deviennent de plus en plus difficiles.

Châtillon-sur-Loing. — Les transactions sur la charpente chêne sont presque nulles; les prix ne dépassent pas 4 francs pour le décistère dans les belles qualités. Les bois de feu sont sans variation. Mais les demandes portent en majeure partie sur les falourdes pelards et principalement sur les bois de pin destinés à la boulangerie; ces derniers se cotent de 105 à 108 francs le décastère. Les écorces se maintiennent fermes au cours de 160 francs les 104 bottes.

Saint-Jean-de-Losne. — Affaires très-peu animées. On signale cependant quelques transactions sur la charpente sapin dans les cours de 45 à 46 francs pour les petits bois, 49 à 50 francs pour les bois moyens, 52 à 53 francs pour les gros bois.

Lorris. — Stock au 28 février : bois dur gris paré, 17 décastères; id. paré pin, 38 décastères; id. paré bouleau, 85 décastères; cotrets de 1^{m},14 bois dur gris, 4 000.

Arbois et Salins. — Les transactions sont toujours actives. On signale notamment un marché comprenant les écorces de diverses coupes de l'inspection d'Arbois, qui a été conclu au prix de 160 francs les cent bottes livrées en gare.

Saint-Pierre-lès-Calais. — On nous signale une nouvelle hausse sur les bois du Nord. Elle provient, ainsi que nous l'avons fait observer déjà, de

ce qu'il n'y a pas eu d'hiver sérieux dans les pays de provenance, et aussi de l'augmentation notable des frets.

Aubenas. — Les affaires sont très-restreintes à cause de la crise que subit toujours l'industrie principale du pays, qui est le moulinage des soies. La construction est absolument abandonnée, et on n'a plus qu'un espoir pour l'écoulement des bois de la contrée, c'est de voir le prompt achèvement du chemin de fer qui doit la relier au surplus du réseau de la Compagnie de Lyon-Méditerranée.

Riom. — La foire des Cendres a eu lieu le 18 février. Le marché était bien approvisionné. L'écoulement a été complet, bien qu'un peu lent. Les prix de vente ont été peu élevés, très-peu rémunérateurs.

Bordeaux. — Affaires toujours peu animées et demandes rares. Point de variation dans les cours. On signale toutefois une légère hausse pour les merrains par suite d'achats assez importants effectués par quelques fabricants de tonneaux. Pour les essences, il y a tendance à la baisse.

Cette. — A part quelques demandes venant de Bordeaux pour les dimensions 34/36, 4/6, 14/16, il n'y a aucun changement à signaler dans la situation du commerce des douelles. La marchandise qui existe sur place, surtout les belles qualités, se tient ferme, bien que les ventes soient insignifiantes et se bornent au strict nécessaire. L'exportation des vins est très-restreinte et ne soutient que très-péniblement la concurrence des vins d'Espagne, dont le prix est beaucoup moins élevé. On espère que cette situation se modifiera, si la vigne n'est pas de nouveau atteinte par la gelée, si surtout elle est épargnée par le phylloxera, devenu de plus en plus menaçant.

Les arrivages de Trieste et de Fiume sont considérables. En décembre, le port de Trieste seul a exporté près de 4 millions de douelles, dont plus d'un million à destination de Cette. En janvier, les expéditions se sont élevées à 5 263 355 douelles, dont 4 millions et demi pour la France, le surplus pour l'Angleterre, le Portugal, l'Egypte. Les provenances de Russie sont peu importantes. Il en est de même de celles d'Italie.

Voici les prix courants en bois de Trieste :

Le cent de douelles 22/26, 4/6, 12/14, 42 fr.; id. 28/30, 4/6, 12/14, 50 fr.; id. 34/36, 4/6, 12/14, 50 à 55 fr.; id. 34/36, 4/6, 14/16, 63 à 70 fr.; id. 34/36, 4/6, 18/20, 77 à 80 fr.; id. 40/44, 4/6, 12/14, 90 à 95 fr.; id. 50/54, 4/6, 12/14, 130 à 135 fr.

Bois d'Amérique, pipe double extra, le cent, 140 à 150 francs.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE FÉVRIER 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin janv..	143 st.	85 st.	125 st.	228 st.	2 195 st.	1 636 st.	115 st.	264 st.	265 st.	122 st.
Entré en février...	160	100	90	20	180	134	»	100	100	200
Total.....	303 st.	185 st.	215 st	248 st.	2 375 st.	1 770 st.	115 st.	364 st.	365 st.	322 s
Sorti en février....	30	40	4	2	75	20	»	45	20	50
Reste fin février...	273 st	145 st.	210 st.	246 st.	2 299 st.	1 750 st.	115 st.	318 st.	345 st.	272 st

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin janv...	3 954 st.	147 st.	91 st.	788 st.	204 st.	2,126 st.	22 551 tonnes.
Entré en février...	600	88	20	50	30	»	1 439
Total.....	4 554 st.	235 st.	111 st.	838 st.	234 st.	2 126 st.	23 990 tonnes.
Sorti en février...	250	12	18	200	10	1 126	3 002
Reste fin février..	4,304 st.	223 st.	101 st.	638 st.	224 st.	1 000 st.	20 988 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, sans affaires; bois pelard, 110 à 115 fr. le décastère ; bois neufs durs, 110 à 120 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 100 à 110 fr.; pin, 120 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 55 à 70 fr.

Charpente (octroi non compris. — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 170 à 180 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr ; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr.

le mètre carré ; les autres épaisseurs proportionnellement ; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris ; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 220 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,22, 0 fr. 90 le mètre: travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 20 ; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55 ; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre ; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr. ; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 70; des canaux, 8 fr. 20; de l'Yonne, 7 fr. 80; grenaille, 1 franc de moins que le charbon ; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube ; merrain, 550 fr. le millier de 2600 pièces ; lattes 1re qualité, 130 fr. les 104 bottes : 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne ; en acacia, 50 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 110 fr.; bois neuf dur, 120 fr.; bois blanc, 70 fr.; traverses en hêtre, 90 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 60 ; margotin, 4 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — L'hect., 6 fr.

ECORCES. — Les 104 bottes, 170 fr.; tan battu, les 1000 kilog., 128 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr. ; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50 ; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr. ; de 13 lignes, 1 fr. 60 ; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75 ; 36 pouces, 52 fr. 50 ; 32 pouces, 32 fr. 50 ; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35 ; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 100, pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

Ecorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendus à domicile.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 46 fr.; moyens, 44 fr.; petits, 40 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 60 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 68 fr.; chevrons, 55 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m., 1 fr. 50; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 25; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Ecorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 150 fr. rendus à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 30 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 37 fr.; chevrons, 12/12 de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 39; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 45.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut a plâtre), 110 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 250 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id., dit de Lorraine, 23 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

Sciages. — *Chêne.* — Planches, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 37 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr., id.

Bois de fente. — Merrains, 550 fr. le millier; grand barricage, 175 fr.; petit, id., 115 fr.

Bois de feu. — 18 fr. le stère.

Tan. — Les 1 000 kilogrammes, 95 fr.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

Charpente. — *Sapin.* — En grume, 45 à 50 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 50; planches de châtaigner,, de 0m,03 d'épaisseur, le m. carré, 2 fr.

Bois de mines. — Petites percrches, 0 fr. 50; grandes, id., 0 fr. 60; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 75.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

Charpente. — *Chêne.*— Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c, 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré, sapin, solive, 65 à 70 fr. ; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — 8 à 9 fr. les 100 kilogrammes, chêne, 8 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie.—Bonnes marques de Christiania, Gèfle, etc. Menuiserie, madriers, rouge, 8/22, le m., 1 fr. 46 à 1 fr. 64; id., blanc, 1 fr. 37 à 1 fr. 55; charpente rouge, 8/22, le m., 1 fr. 38 à 1 fr 50; id., blanc, 1 fr. 32 à 1 fr. 44; bastings, 6/18, rouge, menuiserie, 0 fr. 90 le mètre; id , blanc, 0 fr. 84; bastings rouge, 6/18, charpente, 0 fr. 80; id., blanc, 0 fr. 75; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 46; id., blanc, 0 fr. 44.

Poutres et poutrelles, Suède, 58 fr. le mètre cube, jusqu'à 18/18; id., 65 fr., de 18/18 à 22/22; 72 fr., de 23/23 à 29/30; 80 fr., de 30/30 à 40/40; poutres Riga rouge, longueur moyenne, 6 à 8 mètres, le mètre, 7 fr.; poutres Riga blanc, le mètre, 6 fr. 50.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne.* — En grume, 6 à 7 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 4 fr. 50 à 5 fr.

Peuplier. — En grume, 3 fr.

Sciages.—*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 200 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 160 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 75; rondin taillis, 10 fr. 50.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 13 fr. 59 les 1000 litres en halle.

ECORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.
Sapin. —M. c., gros, 56 fr. ; petits bois, 48 à 50 fr.; moyens, 52 à 54 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 2 à 3 pouces d'épaisseur, le m. c., 120 fr.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE.— *Sapin.* — 69 fr. le mètre cube; chêne, 49 fr.; bois blancs équarris, 35 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — *Sapin.* — 70 fr. le mètre cube; hêtre, 56 fr.; chêne, 61 fr.

BOIS DE FEU.— *Hêtre.* — 10 fr. le stère; chêne, 11 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 25 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 115 fr.; du Nord, 140 à 145 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 80 à 90 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 120 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 950 à 1 100 fr.; 14 à 16 lignes, 1 300 à 1 400 fr.; 16 à 18 lignes, 1 500 à 1 600 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 125 à 130 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 73 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 110 fr.; brai, 15 à 16 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 58 fr.; colophane, qualités courantes, les 100 kilog., 20 à 22 fr.; résine jaune, 14 fr. 50.

ECORCES. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LE PRINCIPE DE L'AFFOUAGE.

Res potius quam auctores spectare.
TIT. LIV.

Dans le cours de cette étude, nous allons nous trouver en opposition avec les jurisconsultes et le conseil d'Etat. Ce sont de graves autorités. Toucher à leur doctrine, c'est toucher à l'arche sainte. Nous y toucherons néanmoins, et si quelqu'un veut nous frapper d'anathème, nous répondrons comme Thémistocle : *Frappe, mais écoute.*

I. *Comment le principe de l'affouage s'est établi. Pourquoi nous le défendons.* — En principe, les forêts communales sont destinées à fournir aux affouagistes (1) les bois qui leur sont nécessaires. Ce principe dérive de la jouissance la plus rationnelle et de l'usage immémorial.

Bâtir ou réparer des habitations, fabriquer des instruments agricoles, alimenter le foyer de la famille, n'est-ce pas le meilleur emploi que l'on puisse faire des produits ligneux? Et les forêts communales n'ont-elles pas servi de tout temps aux besoins domestiques, *ad focum?* La plupart même ne proviennent-elles pas de droits d'usage concédés par les seigneurs laïques ou religieux?

Encore aujourd'hui, la délivrance en nature est la règle générale pour les coupes ordinaires. La vente est l'exception (2).

Ainsi la jouissance matérielle a reçu la double consécration de la tradition et de la loi.

Mais y a-t il quelque chose de sacré au temps où nous vivons? L'économiste démontre que la vente est plus avantageuse aux habitants que le partage en nature (3). Le jurisconsulte prétend qu'elle est permise pour toute dépense publique à défaut de ressources (4). Et cette belle doctrine, qui charme les Haussmann de village, fait son chemin dans le monde administratif.

Pour nous, forestier de la vieille roche, et quelque peu *laudator temporis acti*, nous ne voyons pas de sang-froid ces innovations. Les théories spécieuses ne nous séduisent pas. Les sophismes, sous forme de commentaire ou de sentence, ne changent pas nos idées. Nous aimons le respect

(1) Chefs de famille ou de maison ayant domicile réel et fixe dans la commune.

(2) Quant aux quarts de reserve, création de l'ordonnance de 1669, ils sont affectés à la caisse municipale. Toutefois, si la délivrance est requise, moyennant taxe, il y a lieu de l'effectuer plutôt que de proceder à la vente. Les affouagistes ont droit plus que les étrangers à jouir des produits qui sont à leur porte et qui appartiennent à leur communauté.

(3) Clavé, *Etudes sur l'Économie forestière*, p. 168.

(4) Dalloz, *Forêts*, § 1779, cité *infra*, § IV.

des droits acquis, et nous ne sommes pas moins touché du sort des petits ménages que de l'état des finances municipales. Nous redoutons pour le pauvre les ventes arbitraires, dans lesquelles il a tout à perdre. Nous voulons qu'il chauffe et répare en paix son logis. Bref, nous restons convaincu que le principe de l'affouage est bon à défendre, et nous le défendons.

II. *Le principe de l'affouage sous les maîtrises. Comme il était respecté.* — La célèbre ordonnance de 1669 affirma la délivrance des coupes ordinaires comme règle générale, en statuant que les coupes seraient *distribuées suivant la coutume* (tit. XXV, art. 11), et qu'elles ne seraient vendues qu'avec l'autorisation du grand maître *pour le plus grand avantage de la communauté* (même titre, art. 12), c'est-à-dire qu'elles ne seraient vendues que par exception.

Il faut lire l'ordonnance notable du 4 janvier 1747, rendue par le grand maître des eaux et forêts de Paris. On verra comme le droit à l'affouage était établi et comme il était énergiquement protégé.

« Sur ce qui nous a été remontré, dit le grand maître, que si les principaux habitants des communautés devenoient maîtres de donner les revenus des biens communs par bail ou adjudication, il n'y auroit que les plus riches qui pourroient s'en rendre adjudicataires;... que les pauvres ne pourroient subsister, n'ayant plus en nature leur portion du fruit commun; qu'indépendamment de ces conséquences, contre lesquelles nous sommes obligé, ainsi que les officiers des maîtrises, d'être perpétuellement en garde,... il en résulteroit une, extrêmement dangereuse, de la vente des coupes ordinaires des bois desdites communautés, en ce que les pauvres, n'ayant plus leur lot dans chaque coupe par les ventes qui s'en feroient, ils seroient forcés de brigander leurs bois ; peut-être d'abord ne se livreroient-ils au brigandage que pour subvenir à leurs besoins, mais peu à peu, s'accoutumant au pillage, ils en feroient commerce dans les villes voisines : trop heureux si, s'étant livrés à ce métier en abandonnant la culture des terres, ils ne se plongeoient pas dans les entreprises les plus criminelles, et qui ne sont que trop fréquentes dans les bois; que c'est pour prévenir tous ces désordres qu'ont été rendus les ordonnances et arrêts,... A CES CAUSES... et tout considéré,... *faisons défenses* à tous maires, échevins, syndics et autres principaux habitants à la tête des communautés de notre département, de faire faire à l'avenir, sous quelque prétexte que ce puisse être, aucuns baux ou adjudications de leurs revenus communs, et spécialement de vendre *les coupes ordinaires* de leurs taillis, soit par actes volontaires ou par adjudications, devant les juges des lieux, à peine de 500 livres d'amende contre lesdits maires, échevins, syndics et principaux habitants en leur propre et privé nom. *Faisons pareillement défenses* à toutes personnes, de quelque qualité et condition qu'elles puissent être, de prendre à bail ou se rendre adjudicataires des fruits et revenus communs des habitants desdites paroisses, d'acheter par acte ou par adjudication devant les juges des lieux *les coupes ordinaires* des taillis desdites communautés, aussi à peine de 500 livres d'amende, au

payement desquelles lesdits maires, échevins, syndics et principaux habitants, preneurs, adjudicataires ou acquéreurs seront solidairement contraints par toutes voies dues et raisonnables. Comme aussi *faisons défenses* à tous juges, praticiens et autres faisant fonctions de juges dans les communautés, et à tous notaires royaux et des seigneurs, de prêter leur ministère à aucune adjudication ou ventes volontaires *des coupes ordinaires* des taillis desdites communautés et des autres revenus de leurs biens communs, à peine de nullité, et de telle autre peine qu'il appartiendra, si ce n'est que pour le plus grand avantage des communautés il en eût été par nous autrement ordonné, conformément aux articles 7 et 12 du titre XXV de ladite ordonnance du mois d'août 1669... »

C'est ainsi que le principe de l'affouage était compris et pratiqué sous l'ordonnance de 1669. C'est ainsi que les grands maîtres prenaient à cœur les intérêts du peuple sous l'*odieuse* monarchie, tandis qu'à notre époque philanthropique on torture la loi pour donner aux tyranneaux campagnards la faculté de priver le pauvre de son affouage.

III. *Le principe de l'affouage consacré par le Code forestier. L'exception confirme la règle.* — La nouvelle législation n'a pas dévié des saines traditions en ce qui concerne les coupes ordinaires. Elle a, comme l'ordonnance de 1669, prescrit leur partage en nature. Les mots *bois d'affouage* de l'article 105 du Code forestier comprennent aussi bien la futaie que le taillis. La seconde partie de l'article, qui règle d'une manière spéciale la distribution de la futaie, n'est qu'une dérogation à la disposition générale de la première (1). « L'affouage, a dit le député Dudon, n'est pas seulement destiné au chauffage de la famille, mais encore à l'entretien des bâtiments (2). » *Bois d'affouage* est donc ici l'équivalent de *coupes ordinaires ;* et, en effet, l'article 105 fut discuté à la Chambre comme applicable à toutes les coupes ordinaires.

La loi nouvelle ne s'est pas bornée à consacrer le principe de l'affouage dans l'article 105 ; elle a pris soin aussi de fixer les cas de vente exceptionnelle, et elle n'a transmis à aucune autorité le pouvoir qu'avaient les grands maîtres d'ordonner la vente *pour le plus grand avantage de la communauté.* Les tuteurs actuels des communes ne peuvent l'ordonner légalement que dans les cas indiqués. Sage garantie offerte à l'affouagiste : s'il est lésé, qu'il n'en se prenne pas à la loi, mais à ceux qui l'appliquent.

Un premier cas de vente est inscrit dans l'article 109 du Code forestier, pour assurer le payement des frais de régie, impôts et autres charges des

(1) « ART. 105. S'il n'y a titre ou usage contraire, le partage des bois d'affouage se fera par feu, c'est-à-dire par chef de famille ou de maison ayant domicile réel et fixe dans la commune. — S'il n'y a également titre ou usage contraire, la valeur des arbres délivrés pour construction ou réparation sera estimée à dire d'experts et payée à la commune. » Ce qui montre que la seconde partie de cet article n'est qu'une dérogation à la première, c'est que le rapporteur de la commission législative, pour caractériser l'article, ne signala que le partage par feu et le respect de l'usage. Ses propres paroles sont citées plus loin, § VII. L'expression *bois d'affouage* dont il se sert a aussi le sens collectif que nous lui attribuons.

(2) C. F. de Baudrillart, t. I, p. 292.

bois. Cet article 109 est rarement appliqué, surtout depuis que la perception du vingtième (1) et la taxe affouagère (2) acquittent toutes les charges. — Nous reviendrons sur cet article dans le paragraphe suivant.

Un deuxième cas de vente, prévu par l'article 141 de l'ordonnance réglementaire, n'est pas moins exceptionnel, puisqu'il s'agit du superflu de la consommation, et qu'il faut que les communes soient dans l'usage de vendre ce superflu. Les affouagistes, d'ailleurs, étant dispensés des obligations imposées aux usagers de l'Etat pour l'emploi de l'affouage, vendent les bois qu'ils ne consomment pas et n'ont guère de superflu.

Un troisième cas résulterait de la distribution des futaies selon le mode normal établi par l'article 105 du Code. Les futaies non distribuées à prix d'argent seraient vendues au profit de la caisse municipale (3). Mais comme le même article 105 a maintenu les anciens usages, et qu'il en existe dans la plupart des communes, le nouveau mode de distribution des futaies est resté lettre morte. M. Dalloz, quoique partisan de ce nouveau système, confesse avec douleur qu'il est *suivi par peu de communes*, et que les anciens usages *ont nécessairement prévalu* (*Forêts*, § 1836). — Ce n'est pas la faute des premiers rédacteurs de l'article 105, si les anciens usages ont été conservés. La première rédaction, imbue des idées de 1789, comptait bien les abolir avec son nouveau système en les passant sous silence. Heureusement que la commission législative eut plus de respect pour les droits acquis, et comprit que l'affouagiste pauvre avait tout à perdre avec la délivrance à prix d'argent. Elle inséra et fit adopter la fameuse restriction : *s'il n'y a titre ou usage contraire*, et cette réserve expresse tua le nouveau système, ou peu s'en faut.

Un quatrième cas de vente peut se déduire du maintien des anciens usages par l'article 105. Quoique ce maintien soit spécial au mode de partage, il est permis de l'étendre au mode de jouissance. Cette extension est en partie prévue par l'article 141 de l'ordonnance réglementaire, lequel admet que certaines communes peuvent être *dans l'usage* de ne pas consommer tout leur affouage. Or l'usage de la vente s'est établi dans quelques localités, soit parce que la coupe affouagère n'est pas en rapport avec le nombre de feux, soit parce que les habitants trouvent en dehors des exploitations régulières ou sur leurs propriétés privées les bois qui leur sont nécessaires, soit pour quelque autre motif exceptionnel. Dans ces conditions, le service forestier vend annuellement les coupes affouagères, sans plainte de la part des intéressés. Il est évident que le principe de l'affouage n'a pas ici à intervenir, et que l'ancien usage de vente doit être respecté comme l'ancien usage de partage (4).

(1) Lois des 25 juin 1841, 19 juillet 1845 et 14 juillet 1856.

(2) Loi de finances du 7 août 1828.

(3) Le conseil de préfecture de la Haute-Saône a émis un avis contraire. Il refuse à la commune le droit de vendre les futaies non distribuées, par le motif que celles distribuées ne sont qu'une délivrance hors part, ne laisant pas obstacle à la delivrance générale par feu. (*Rép.* de Ch. Deville, t. II, p. 94.)

(4) Dans quelques départements les coupes ordinaires qu'il est d'usage de vendre

En somme, la vente de l'affouage n'est licite que par exception, et, comme l'exception confirme la règle, la délivrance demeure la règle générale.

IV. *Le principe de l'affouage attaqué par M. Dalloz dans son commentaire de l'article* 109. *Réfutation.* — Les divers cas de vente que nous venons d'indiquer sont les seuls que la loi autorise. A en croire M. Dalloz, la loi serait beaucoup plus favorable à la vente, et le principe de l'affouage serait gravement compromis. « Si la commune, dit-il (*Forêts*, § 1779) éprouve *des besoins extraordinaires assez urgents*, les coupes ordinaires destinées aux affouages peuvent être vendues à son profit avec l'autorisation de l'administration sans que les habitants aient le droit de se plaindre. (*Art.* 12, *tit. XXV, ord. de* 1669, *et* 109, *C. for.*) »

Cette mauvaise doctrine, qui ouvre la porte aux abus, avec laquelle il est si facile d'anéantir l'affouage (les communes n'ont-elles pas toujours des besoins ?), est par bonheur aussi mal établie que possible. Elle ne s'appuie sur rien de solide. Car l'ordonnance de 1669, abrogée par l'article 218 du Code forestier, ne peut faire revivre le pouvoir discrétionnaire des grands maîtres, et l'article 109 de notre Code ne dit pas un mot de ces *besoins extraordinaires assez urgents.*

Il est vrai que, dès 1828, le ministre des finances découvrit dans l'article 109 un énorme sous-entendu. Selon Son Excellence, le mot *principalement* suppose que le produit de scoupes ordinaires, comme celui des coupes extraordinaires, peut s'appliquer aux charges quelconques de la commune (Baudrillart, *Régl.*, V, p. 164). Mais cette interprétation n'est pas soutenable, attendu que les derniers mots de l'article : *au payement desdites charges*, excluent tout sous-entendu (1). M. Dalloz s'est bien gardé de citer le commentaire ministériel, auquel il aurait fourni lui-même la réponse : « L'affectation spéciale, dit-il § 1933, indiquée par l'article 109 du Code forestier, constitue au profit du Trésor un privilége dans le sens de l'article 2095 du Code civil. » L'article 109 n'a pas d'autre but, en effet, que de constituer ce privilége, et sa rédaction pourrait être ainsi paraphrasée :

Les coupes ordinaires et extraordinaires sont principalement affectées au payement des charges forestières, frais de garde, frais de régie et impôts ; ce qui ne veut pas dire que ces charges sont acquittées avant toute autre dépense, mais qu'elles sont acquittées avant qu'on dispose des coupes ordinaires pour l'affouage et des coupes extraordinaires pour la caisse municipale. Spécialement, *si les coupes sont délivrées en nature pour l'affouage*, c'est-à-dire si elles sont ordinaires, *il en sera distrait une portion qui sera*

chaque année sont portées d'office sur les affiches. Là sont supprimés les délibérations, rapports et décisions inutiles qu'exige ailleurs la routine bureaucratique.

(1) « Art. 109. Les coupes ordinaires et extraordinaires sont principalement affectées au payement des frais de garde, de la contribution foncière et des sommes qui reviennent au Trésor en exécution de l'article 106 (frais de régie).

« Si les coupes sont délivrées en nature pour l'affouage, et que les communes n'aient pas d'autres ressources, il sera distrait une portion suffisante de coupes, pour être vendue aux enchères avant toute distribution et le prix en être employé au payement desdites charges. »

vendue pour le payement desdites charges, à défaut d'autres ressources; ce qui signifie évidemment que l'affouage sera réduit le moins possible, et seulement pour les charges indiquées.

Comment M. Dalloz, qui a si bien caractérisé l'article 109 dans son paragraphe 1933, a-t-il pu l'invoquer pour soutenir sa mauvaise doctrine du paragraphe 1779 ? Erreur ou parti pris, peu importe ! L'essentiel est que cette mauvaise doctrine soit fausse, et, quoique produite par un éminent jurisconsulte, il est permis de la qualifier de fausse, puisqu'elle n'est nullement justifiée par les textes invoqués.

V. *Le principe de l'affouage abandonné dans les décisions administratives. Cas imprévus.* — Le principe traditionnel de l'affouage est donc resté intact en théorie ; mais il n'en est pas de même dans la pratique. Ce principe, qui ne laisse pas de gêner les vues municipales en protégeant les intérêts du pauvre et les droits acquis, devait rencontrer dans les chefs de la commune, et par conséquent dans l'autorité supérieure, de nombreux adversaires. Néanmoins, dans les premières années qui suivirent la promulgation du Code forestier, les ventes d'affouages ne furent pas trop autorisées en dehors des cas réglementaires. L'administration des forêts considérait même comme illégales les taxes affouagères qui excédaient la somme nécessaire au payement des dépenses indiquées par l'article 109 (Dalloz, § 1865), et le ministre de l'intérieur ne permettait l'augmentation des taxes que pour des causes d'une extrême gravité (circulaire du 10 janvier 1839).

Depuis lors, la règle a fléchi peu à peu, grâce à de complaisantes interprétations. De nos jours, les préfets se sont arrogé le pouvoir des grands maîtres que leur a refusé le Code, et ils l'exercent avec moins de scrupule et d'indépendance. Leurs décisions autorisent toutes ventes d'affouages qui leur sont demandées. La caisse municipale est l'unique critérium du plus grand avantage de la communauté. Il serait bon cependant qu'ils eussent égard aux besoins des petits ménages.

Le pauvre affouagiste est déjà lésé par le classement cadastral, qui a surchargé d'impôts les bois communaux et qui grossit par conséquent la taxe affouagère. S'il plaît à quelques conseillers municipaux de battre monnaie avec la coupe ordinaire, le voilà privé de son lot d'affouage, et, par cette privation, il fournit à la caisse municipale le même contingent que le riche. Il manque de bois pour son foyer, pour son chauffage, pour ses réparations, tandis qu'il en aurait trouvé dans sa part de la coupe, si l'on avait eu recours aux centimes additionnels, qui ne l'auraient atteint que dans une infime proportion.

Une objection nous sera faite. Si les préfets restaient dans la stricte légalité, que deviendraient les communes obligées de vendre leur coupe ordinaire par un motif non prévu dans la loi ?

La réponse est facile. Si tel cas se présentait, on consulterait sérieusement tous les ayants droit. C'est bien le moins qu'en ce temps de suffrage universel chaque habitant ait voix au chapitre. Les conseillers municipaux, par intérêt personnel ou pour des entreprises plus ou moins utiles,

sont trop disposés à sacrifier l'affouage, objet de première nécessité. S'il doit être sacrifié en certains cas imprévus, qu'il le soit avec la volonté de tous!

Une enquête serait donc ouverte ; et le vote municipal ne serait accueilli qu'autant qu'elle lui serait favorable. Si quelques affouagistes refusaient leur adhésion, ce ne serait pas un obstacle au vœu de la majorité : leurs parts d'affouage seraient réservées soit en dehors de la vente, soit comme charge de la vente. Tous les intérêts seraient ainsi conciliés. Nulle plainte ne s'élèverait contre les décisions préfectorales.

VI. *Le principe de l'affouage au point de vue spécial de la futaie. Vente de la futaie affouagère ; comment on essaye de la justifier.* — Jusqu'à présent nous avons défendu le principe de l'affouage sans faire distinction entre le taillis et la futaie. Nous allons maintenant nous occuper spécialement de la futaie.

Sous le régime de l'ordonnance de 1669, les arbres de futaie compris dans l'affouage étaient *distribués suivant la coutume*, c'est-à-dire par feu ou par toisé de bâtiments. Depuis le Code forestier, la coutume est encore en vigueur. Nous avons dit plus haut comment elle s'est implantée dans l'article 105, à côté d'un nouveau mode d'usufruit qu'elle prime et qu'elle étouffe.

Le partage par feu paraît le plus équitable. Les partisans de l'égalité moderne ne sauraient le trouver mauvais.

Le partage par toisé de bâtiments fait la part du riche plus forte que celle du pauvre. M. Dalloz l'accable de malédictions (§ 1843 et 1844). Autrefois l'on se contentait de dire : *Qui sentit onus sentiat et commodum.* Quoi qu'il en soit, cet usage constitue des droits acquis, auxquels on ne peut toucher sans l'assentiment des intéressés.

Le troisième système d'usufruit, le système mort-né de l'article 105, n'est ni chair ni poisson. Ce n'est presque plus l'affouage et ce n'est pas tout à fait la vente, puisque l'affouagiste paye à dire d'experts le bois de construction qui lui est délivré.

Un quatrième système tend à prévaloir. Celui-ci se moque de la loi et du principe de l'affouage : c'est la vente pure et simple des futaies pour enrichir la caisse municipale ou pour abolir subrepticement le partage par toisé de bâtiments.

Si l'on voulait donner une ombre de légalité à ce dernier système, on alléguerait :

1° Que les futaies sont vendues comme excédant de la consommation (art. 141 de l'ord. réglementaire) ;

2° Que les futaies sont vendues à défaut d'autres ressources, et que l'article 109 du Code forestier sous-entend, suivant la doctrine de M. Dalloz, la faculté de les vendre en vue de toute espèce de dépenses ;

3° Que les futaies sont vendues en suite de votes des conseils municipaux, auxquels l'article 17 de la loi du 18 juillet 1837 attribue le droit de régler les affouages ;

4° Que les futaies sont vendues parce que le droit de vente appartien aux communes suivant la jurisprudence.

Les deux premiers arguments ne sont applicables qu'à des cas exceptionnels ; nous l'avons déjà dit en réfutant la fausse extension donnée à l'article 109. Or, quand, par mesure générale et systématique, on fait voter la vente des futaies dans toute une région, peut-on admettre que les communes se trouvent dans les conditions exceptionnelles prévues par la loi ?

Le troisième argument n'est pas plus solide. Les conseils municipaux ont bien le droit de régler les affouages ; mais la loi de 1837 ajoute : *en se conformant aux lois forestières*. Or, pour se conformer aux lois forestières, ils sont tenus d'après l'article 105 de distribuer les arbres de futaies suivant l'usage, ou, à défaut d'usage, de les distribuer à prix d'argent et à dire d'experts. Il ne leur est permis que de faire vendre les futaies non distribuées, et encore cette faculté tacite leur est-elle contestée : voyez plus haut page 7 *ad notam*.

Le quatrième argument est assurément le plus considérable. Nous lui ferons l'honneur d'une discussion spéciale dans le paragraphe suivant.

VII. *Le principe de l'affouage méconnu par le conseil d'Etat. Réfutation de sa jurisprudence.* — Deux décrets identiques, rendus en conseil d'Etat le 7 mai et le 7 juillet 1863 sur la proposition du même rapporteur, décident que les conseils municipaux ont le droit d'abolir l'usage et de vendre la futaie des coupes affouagères (1).

Voici les motifs du premier (2) :

« Considérant que l'article 105 du Code forestier, en réservant l'application des anciens usages contraires à la règle générale qu'il établissait, n'a pas constitué un droit irrévocable en faveur des habitants qui profitaient de ces anciens usages ; — qu'en modifiant l'ancien usage en vigueur dans la commune de Nantilly, et en décidant que les futaies affouagères seraient vendues au profit de la commune, conformément à l'article 105 du Code forestier, le conseil municipal n'a fait qu'user du pouvoir que lui donne l'article 17 de la loi du 18 juillet 1837, et s'est conformé aux lois forestières ; — que, dès lors, c'est à tort que le conseil de préfecture de la Haute-Saône a prononcé l'annulation, en ce qui concerne les sieurs Moussard et autres, de la délibération du conseil municipal, et a décidé que les futaies leur seraient délivrées en nature pour la part qui leur revenait en vertu de l'usage, d'après l'étendue de leurs bâtiments ;

« Notre conseil d'Etat entendu, avons décrété et décrétons ce qui suit :

« Art. 1er L'arrêté du conseil de préfecture du département de la Haute-Saône, en date du 1er mars 1862, est annulé.

(1) M. Dalloz cite, § 1827 à 1830, deux ordonnances rendues en conseil d'Etat, à la date des 8 août 1834 (commune de Nantilly) et 19 octobre 1835 (commune de Champvans). Ces ordonnances ne statuent pas au contentieux : elles sont intervenues dans l'exercice du pouvoir de tutelle administrative qui appartenait alors au gouvernement, et n'ont pas par conséquent l'importance des deux décrets que nous allons réfuter.

(2) C'est le seul qui soit reproduit *in extenso* dans le *Répertoire* de M. Ch. Deville (t. II, p. 92). En le prenant à partie, nous réfuterons d'un seul coup les deux décrets, puisqu'ils sont identiques.

« Art. 2. Les sieurs Moussard et autres sont condamnés aux dépens. »

L'arrêté annulé, que l'on peut lire dans le préambule du décret (1), a fidèlement et très-remarquablement interprété la loi. Le conseil d'Etat ne lui oppose que deux motifs sans consistance : la prétendue révocabilité de l'usage, et la prétendue légalité de vote municipal pour la vente des futaies d'affouage.

Examinons ces deux hérésies forestières.

En premier lieu, l'article 105 du Code forestier n'indique ni formellement ni virtuellement que l'usage soit maintenu à titre précaire. Cette précarité n'est pas dans les termes ; c'est évident. Nous n'avons qu'un point à démontrer, c'est qu'elle n'est pas davantage dans l'esprit de la loi.

Le conseil d'Etat rappelle habilement que les anciens usages sont contraires à la règle générale, et laisse entendre par ce rapprochement que le législateur n'aurait pas voulu maintenir l'usage comme un obstacle perpétuel à l'exécution de sa règle. C'est là une insinuation gratuite.

D'une part, l'obstacle n'est pas absolu. La règle nouvelle peut s'appliquer aux forêts dans lesquelles l'usage aurait cessé du consentement unanime des ayants droits ou à celles nouvellement possédées par suite de donations, acquisitions, créations, etc.

D'autre part, l'obstacle fût-il absolu, on ne pourrait en déduire l'indication de précarité, la contradiction signalée n'étant pas le moins du monde intentionnelle, mais le résultat d'un accident de rédaction. Les mots *s'il n'y a titre ou usage contraire*, nous le répétons encore, n'appartiennent pas au projet primitif.

Le maintien de l'usage sans limite d'application est au contraire dans l'esprit de la loi. Outre qu'il eût été inutile d'inscrire une réserve dans le Code si, dès le lendemain, il avait été loisible aux conseils municipaux de la révoquer, il résulte positivement de la discussion à la Chambre des députés que l'intention du législateur a été de respecter les droits acquis, but qui n'aurait pas été atteint avec une mesure transitoire. Citons les paroles du rapporteur : « L'article, dit-il, en parlant de l'article 105, fixe le principe que le partage des bois d'affouage doit s'exécuter par feu ; mais, si un mode différent est établi par un usage ou une possession immémoriale équivalant à un titre, *il faut le respecter* (2). » Certes, le rapporteur était bien à même d'expliquer le sens de la loi, et ses paroles valent un peu mieux que la conjecture du conseil d'Etat faite à trente-six ans de distance.

Une autre réflexion suffirait pour détruire son interprétation. Si le législateur n'avait voulu que proroger les anciens usages, aurait-il négligé de le dire ? N'aurait-il pas fixé lui-même la durée de la prorogation ? N'a-t-il pas été explicite toutes les fois que les dispositions forestières devaient avoir un effet transitoire ou limité ? Voyez les articles 61, 110, 124, 219

(1) Le conseil de préfecture s'était prononcé contre la décision du préfet.
(2) C. F. de Baudrillart, t. I, p. 48.

(ancien). Pourquoi se serait-il abstenu de la même précision à l'article 105 ? Dans une question qui touche à de si graves intérêts, aurait-il laissé toute latitude aux conseils municipaux, mobiles et passionnés ? N'aurait-il formulé sa réserve des anciens usages que pour l'abandonner au bon plaisir administratif ? Aurait-il témoigné son respect des droits acquis en le subordonnant au vote municipal, véritable épée de Damoclès suspendue sur la tête des affouagistes ?

Non ! ce n'est pas possible ; une pareille intention ne peut lui être prêtée. Quoi qu'en dise le conseil d'État, la réserve de l'article 105, en faveur des titres et anciens usages, est donc une réserve irrévocable. Les conseils municipaux n'ont pas le pouvoir d'en affranchir légalement les communes. Et il serait à désirer qu'ils ne sortissent pas de la légalité avec l'appui de l'autorité supérieure ; l'affouagiste ne serait pas troublé dans sa jouissance par leurs vues financières ou subversives (1).

En second lieu, les conseils municipaux ont-ils le droit de voter la vente des futaies affouagères ?

Et d'abord, cette vente est-elle licite ? En vérité, on le croirait en lisant cette singulière affirmation du conseil d'État, que les futaies de la commune de Nantilly ont été vendues *conformément à l'article 105 du Code forestier*. Il n'en est rien cependant. L'article 105 n'autorise pas la vente des futaies ; il porte simplement que *la valeur des arbres délivrés pour constructions ou réparations sera estimée à dire d'experts et payée à la commune*. Cette disposition a si peu le caractère de vente que M. Dalloz la nomme le mode légal de *partage* (2).

Nous avons dit et nous répétons pour la seconde fois (3) que ce mode de délivrance impliquait peut-être la vente des futaies non distribuées.

(1) M. Dalloz soutient aussi, contrairement au texte et au sens de la loi, que les conseils municipaux ont le droit de changer l'usage, en vertu des lois du 10 juin 1793, du 28 pluviôse an VIII et du décret du 9 brumaire an XIII. Bien que ces dispositions, plus ou moins révolutionnaires, soient abrogées aujourd'hui et remplacées par l'article 105 du Code forestier, il indique, § 1828, les formalités que l'on avait à remplir — lorsqu'il écrivait (en 1849) — pour faire ce que défend l'article 105 : « La délibération est adressée par le maire au sous-préfet, qui la transmet au préfet avec son avis. Ce dernier fonctionnaire l'adresse ensuite au ministre avec ses observations, et le chef du pouvoir exécutif statue par un arrêté spécial. »

A quoi servaient ces formalités puisque, d'après cet auteur, § 1837, les conseils municipaux avaient le droit de vendre les futaies et pouvaient arriver par leur vente à la suppression de l'usage ?

Suivant le préambule du décret que nous critiquons, ces prétendues formalités auraient été simplifiées par le décret de décentralisation du 25 mars 1852. Le droit de statuer appartiendrait depuis lors au préfet. C'est encore là une interprétation commode. Les *biens communaux*, dont les préfets peuvent régler le mode de jouissance (§ 40 du tableau A), ne peuvent être que les pâturages et autres propriétés communales non soumises au régime forestier. Autrement, l'article 105 du Code serait abrogé ; ce qui, Dieu merci, n'est pas admis jusqu'à présent.

(2) *Forêts*, § 1836. — Oubliant bientôt cette expression, M. Dalloz dit au paragraphe suivant que la vente des futaies est le but du législateur : assertion que rien ne justifie.

(3) *Supra*, § III et VI.

C'est une concession de notre part. L'opinion contraire, que nous avons donnée en note, paraît plus conforme à la pensée du législateur. N'a-t-il pas simplement voulu, en effet, que l'affouagiste pût, avant la délivrance générale, se procurer dans la coupe les bois de service qui lui étaient réellement nécessaires? Quoi qu'il en soit, la vente du reliquat des futaies ne serait qu'une vente éventuelle et partielle, en l'absence d'usage, et n'a rien de commun avec la vente totale, faite, malgré l'usage, au détriment de tous les habitants.

Nous avons été curieux de voir dans le préambule du décret comment le conseil d'Etat justifiait sa proposition que les futaies étaient vendues *conformément à l'article 105 du Code forestier*. Notre recherche ayant été infructueuse, nous avons continué notre lecture jusqu'aux observations dont le décret est suivi, et là nous avons lu que la vente des futaies est licite, parce que *l'obligation de comprendre ces bois dans les délivrances n'est pas écrite dans la loi* (1). C'est là une querelle de mots qui ne mérite pas une réfutation. Il suffit de répondre par l'argument *ad verecundiam*. Toute la discussion, à la Chambre des députés, a porté sur le mode de délivrance des futaies et non sur leur vente.

Rien de sérieux, on le voit, n'autorise l'affirmation du conseil d'Etat; mais nous la comprenons. Elle n'était pas moins indispensable à sa thèse que la prétendue révocabilité de l'usage. Voici son argumentation : L'usage étant révocable, sa suppression est licite; la vente des futaies, étant conforme à l'article 105, est aussi licite. Le conseil municipal de Nantilly, en votant la suppression de l'usage et la vente des futaies, s'est conformé aux lois forestières, comme l'exige la loi du 18 juillet 1837. Donc son vote est parfaitement légal, donc le conseil de préfecture de la Haute-Saône a eu tort de l'annuler. — Otez les deux premières propositions, et la démonstration ne démontre plus rien. Il fallait à tout prix que l'usage fût révocable et que la vente des futaies fût conforme à l'article 105. C'est ainsi que ces deux contre-vérités se sont glissées dans le décret.

Du moment que la vente arbitraire des futaies est implicitement défendue par l'article 105, il va sans dire que les conseils municipaux ne peuvent la voter en vertu de l'article 17 de la loi du 18 juillet 1837, puisque cette dernière loi les oblige à régler les affouages conformément aux lois forestières. Nous n'insisterons pas sur les erreurs commises par le conseil d'Etat pour concilier l'article 105 avec les vues municipales et pour mettre les élus de la commune en possession d'un droit exorbitant. Il en est encore une cependant que nous relèverons. Comment! semble-t-il s'écrier dans le préambule du décret, les conseils municipaux, qui ont le droit de régler les affouages d'après la loi de 1837, n'auraient pas le droit d'abolir l'usage et de vendre les futaies! « Mais ce serait *mettre à néant* le droit qu'elle leur accorde! » Le conseil d'Etat oublie la confection du rôle d'affouage, l'examen des droits à l'affouage, la fixation de la taxe, le choix et le salaire de l'entrepreneur, le façonnage des bois, la disposition des

(1) *Rép.* de M. Ch. Deville, t. II, p. 101, *Observations* de M. F. de Wagmann.

lots, etc. Cet oubli peut aller de pair avec ses autres arguments, et donne une médiocre idée de sa dialectique.

Nous n'hésitons pas à le dire, sa décision n'a pas d'autre valeur que celle du *magister dixit* et n'infirme en aucune façon le principe de l'affouage.

VIII. *Le principe de l'affouage est-il contraire au droit moderne? Conclusion.* — Le conseil d'Etat se compose de nos sommités administratives. Il serait injuste et malséant d'attribuer au défaut de lumières la décision que nous critiquons. Aussi la mettons-nous sur le compte de certaines idées libérales. Sans esprit de parti, le rapporteur aurait-il combattu l'excellent arrêté du conseil de préfecture de la Haute-Saône et l'aurait-il fait annuler avec de si faibles motifs?

Le préambule du décret nous apprend que les anciens usages sont pour la plupart *contraires aux principes de notre droit public moderne.* Voilà le grand crime! Voilà ce qui fait horreur au conseil d'Etat... de 1863!

Contraires ou non, tant que l'article 105, qui les protége, ne sera pas abrogé, le conseil municipal est tenu de les respecter. Lors même qu'ils s'écarteraient des *immortels* principes de 1789, serait-ce une raison pour les condamner? Ne sait-on pas que notre loi forestière moderne est une loi d'exception, puisqu'elle enlève aux particuliers la libre disposition de leurs bois et aux communes la gestion des leurs? Si dans l'intérêt général de la consommation le législateur a mis des restrictions au droit de propriété, peut-on lui savoir mauvais gré d'avoir, en 1827, dans l'intérêt de la morale publique, consacré le respect des droits acquis?

Voyons d'ailleurs en quoi les anciens usages blessent aujourd'hui le sentiment de l'égalité. Sans doute le partage des futaies par toisé de bâtiments ne répond pas à l'idée que l'on se fait de l'égalité d'après la pratique du suffrage universel; mais il réalise cette égalité proportionnelle qui est en harmonie avec la destination naturelle de l'affouage. Chaque mètre de bâtiment reçoit une égale part de bois de service, comme chaque foyer reçoit une égale part de bois de chauffage. Toute maison participe donc suivant sa grandeur à la délivrance des bois, comme toute terre paye l'impôt suivant son étendue. Il n'y a là rien d'insolite ni de contraire à la justice distributive, si ce n'est pour ceux qui rêvent la loi agraire.

Quand on considère les bois d'affouage à leur vrai point de vue, c'est-à-dire au point de vue de l'emploi matériel, le partage par toisé tient compte des droits de chacun. C'est comme un dividende que l'on distribue aux actionnaires au prorata de leur mise. Notre droit moderne exige-t-il que l'égalité du nombre soit préférée à l'égalité des droits? C'est bien assez que cette égalité stupide ait prévalu en politique.

Il est vrai que, lorsque les arbres de futaie excèdent les besoins réels des bâtiments, ce mode de partage constitue un privilége pécuniaire à l'égard des possesseurs de grandes constructions. C'est fâcheux, assurément, mais ce n'est pas général, et le meilleur système a ses inconvénients. *Nulla lex,* a dit Tite-Live, *satis commoda omnibus est.* Remarquons encore que, si le petit propriétaire est parfois lésé à l'égard de la futaie, il est par contre

toujours favorisé à l'égard du taillis; car la chaumière, qui n'entretient réellement qu'un foyer, reçoit autant de bois de chauffage que la maison bourgeoise qui en alimente plusieurs (1).

Quel que soit d'ailleurs le préjudice éprouvé par les petits propriétaires avec l'usage du toisé, il est cent fois moindre que celui qu'ils éprouveraient avec la vente des futaies. On ne comprend pas que le conseil d'Etat, si chatouilleux sur les principes d'égalité, veuille les priver entièrement de bois de service au profit de la caisse municipale, c'est-à-dire au profit des plus imposés, qui devraient la remplir avec les centimes additionnels.

Pour conclure, disons : — que les coupes ordinaires sont destinées à l'affouage; — que cette destination immémoriale a été confirmée par l'ordonnance de 1669 et par le Code forestier; — que l'esprit et les termes de la loi nouvelle n'autorisent la vente que par exception, et non pour subvenir à toute espèce de dépenses publiques, comme le prétend M. Dalloz; — que le principe de l'affouage, dont s'est inspirée notre législation forestière, ne dirige plus les décisions administratives, et cela au préjudice de la classe nécessiteuse; — que notamment la vente illégale des futaies affouagères tend à se généraliser; que la légalité de ce système a été vainement soutenue par le conseil d'État; — qu'il est préjudiciable à tous, et déloyal à l'égard des affouagistes, qu'il dépossède subrepticement de leurs droits acquis; — que les anciens usages, quels que soient leurs avantages et leurs inconvénients, ont été consacrés par la loi et qu'il faut les respecter; — que les conseils municipaux ne peuvent les éteindre régulièrement que par un appel à la générosité des ayants droit; — que déjà le partage des futaies par feu s'est ainsi substitué dans nombre de communes au partage par toisé de bâtiments (2); — que le recours à la vente pour effacer l'inégalité du partage est un remède pire que le mal, une mesure plus démocratique en apparence qu'en réalité, puisqu'elle achève de dépouiller le pauvre; — qu'en résumé le droit à l'affouage est essentiel au bien-être des campagnes dans les régions forestières (3); — que l'économiste, le jurisconsulte et le conseil d'État lui-même font fausse route en livrant ce droit au bon plaisir municipal; qu'un libéralisme mal entendu leur fait oublier le sens de la loi et le sentiment de l'humanité; — que l'autorité préfectorale ne devrait point s'appuyer sur cette mauvaise doctrine pour autoriser l'adjudication systématique soit des coupes entières, soit des futaies d'affouage; — qu'elle devrait, au contraire, pour être paternelle, en favo-

(1) L'égalité parfaite n'est pas plus facile en fait d'affouage qu'en toute autre matière. Les niveleurs de 1793 crurent faire merveille en décrétant (10 juin) le partage *par tête*. On ne tarda pas à reconnaître que ce partage, plus égal en apparence, était en réalité beaucoup plus injuste que le partage *par feu*. Autrefois, en Franche-Comté, le tiers du taillis était partagé par feu, et les deux autres tiers au marc la livre des impositions.

(2) L'*Annuaire du Jura* de 1868, p. 124, constate que ce dernier mode de partage disparaît chaque année de quelques communes.

(3) Outre le bois de feu et de charpente, l'affouage fournit aussi des bois d'industrie. Nombre d'affouagistes sont tourneurs, fabricants de bardeaux, de sceaux, caisses, etc.

riser la délivrance, leur véritable destination; — qu'enfin l'administration des forêts devrait user de son influence en faveur de l'humble foyer, ne participer qu'à son corps défendant aux ventes irrégulières, et se montrer ainsi, autant que ses attributions le lui permettent, la fidèle gardienne du principe de l'affouage et des saines traditions.

PH. LE DUC.

DE LA PAPERASSE EN MATIÈRE D'ADMINISTRATION FORESTIÈRE.

Une qualité qui distingue éminemment le peuple français est certainement la tendance à admirer les coutumes et l'organisation de ses voisins et à se les approprier. Toutefois cette qualité peut avoir de mauvais effets, si par suite d'un examen seulement superficiel on cherche à imiter ses voisins dans ce qu'ils reconnaissent eux-mêmes défectueux ou impratique.

Des relations de famille avec plusieurs pays de l'Allemagne, des relations personnelles avec l'Alsace-Lorraine et quelques-uns de ses nouveaux forestiers, m'avaient mis à même de connaître les côtés forts et faibles des différentes organisations forestières en Allemagne, et j'avais cru intéressant pour les lecteurs de la *Revue* de les leur communiquer, en faisant cette remarque, que la question du personnel, qui est le fond de la question pour l'Allemagne, n'existe pas, pour la France, et que l'organisation actuelle, avec quelques modifications, n'est pas trop mauvaise.

J'ajouterai aujourd'hui que, pour la France, la question de réorganisation se réduit à un simple changement de noms. Un chef de cantonnement, d'après le système nouvellement proposé, doit avoir au moins l'âge, le rang et le traitement d'un sous-inspecteur, ses fonctions étant à peu près celles d'un sous-inspecteur chef de service. Or, pour occuper convenablement un pareil agent et son secrétaire, et surtout pour ne pas surcharger considérablement un budget de personnel que MM. les députés s'efforcent de rogner autant que possible, il faudrait donner aux cantonnements une étendue de 10 000 à 12 000 hectares. Dans la plupart des cas, ces cantonnements seraient tellement étendus, qu'il serait impossible à un chef du cantonnement, sous-inspecteur ou garde général, comme on voudra l'appeler, chargé de correspondance et de tenue de bureau, d'être, même avec deuxbons chevaux, dans certains moments de l'année, partout où sa présence est indispensable (exploitations par économie, repeuplements, etc.), surtout avec un personnel de préposés, gardes et brigadiers qui, pour être très-zélé, n'en a pas moins une instruction forestière très-restreinte. Il faudrait donc adjoindre à ces

chefs de cantonnements des fonctionnaires plus à même d'être souvent auprès des gardes. Si en Alsace-Lorraine, où sont arrivés de Prusse une assez grande quantité de gardes très-intelligents et doués d'une instruction pratique très-solide, on a donné à de jeunes agents les places de *revier-forster*, réservées aux gardes les plus méritants, raison de plus pour le faire en France.

La chose reviendrait donc à ce que je disais ; faciliter l'avancement des agents sortis de l'école à l'inspection.

A la suite de mon article un *moderne forestier* a proposé un nouveau mode de contrôle pour l'administration (*Revue* de février), et dans la *Revue* de mars M. Fortier, avec son érudition habituelle, a défendu de nouveau le système autrefois proposé par lui. Je me permettrai, en passant, de présenter quelques observations à M. Fortier.

1° Je suis persuadé que ce qui se passe en Alsace-Lorraine est très-instructif. Je veux bien que l'état transitoire de ce pays paralyse les bons effets et exagère les mauvais ; mais il reste ce fait que la plus grande partie de l'Alsace-Lorraine est de race française, que la totalité a été soumise depuis longtemps au régime français ; et il est évident que les changements dans l'organisation d'un service, qu'ils aient lieu par suite d'annexion et de conquête ou de changement d'opinion d'un ministre, doivent avoir les mêmes résultats ;

2° Il est absolument impossible de ranger les chefs de brigade, « sorte de *revierforster* », au nombre des agents, et il reste en présence, pour une masse de forêts à peu près égale, du côté de la Prusse 102 *forstmeister* et 681 *oberforster*, du côté de la France 163 inspecteurs et 576 sous-inspecteurs et gardes généraux, dont il faut déduire les agents des commissions d'aménagement, de travaux d'art, de reboisement, du service sédentaire, toutes positions qui, en Prusse, sont réservées aux candidats ;

3° D'après M. de Hagen, qui écrivait en 1866, l'âge moyen de nomination au grade d'*oberforster* était trente-cinq ans. Il est reculé de quelques années depuis cette époque ;

4° L'insuffisance des traitements des agents forestiers en France a beaucoup moins sa raison d'être dans l'organisation que dans l'opinion des députés, qui s'opposent avec énergie à toute augmentation, tandis qu'en Prusse la Chambre déclare chaque année que les traitements des agents et des préposés ne sont pas assez élevés (1). Je ne crois pas que le système proposé améliore beaucoup la position des agents sans augmenter le budget.

Quant à la proposition formulée dans l'article signé *Un moderne forestier*,

(1) Cela tient sans doute à ce qu'en Allemagne les fonctionnaires sont généralement dépourvus de *toute* fortune, et obligés souvent de contracter des dettes pendant leur long surnumérariat. Les familles sont, en outre, très-considérables. Toutefois je doute fort que les jeunes agents français soient enchantés d'attendre jusqu'à trente-cinq ans, et plus, avec de maigres indemnités journalières, la solution de la question de savoir s'ils resteront au service de l'Etat ou s'ils seront obligés de chercher fortune ailleurs, quand bien même, dans le premier cas, ils auraient un traitement convenable.

de réunir les inspecteurs en collége près du conservateur, je me contenterai de dire qu'en Prusse on s'occupe de supprimer autant que possible l'organisation en collége des directions administratives, dont on a reconnu les inconvénients. Si cela n'a pas encore eu lieu pour les forêts, c'est qu'on est généralement assez long en Prusse pour les réformes. Le système des colléges est censé avoir l'avantage, surtout en matière forestière, d'éviter l'absolutisme du directeur ; ce qui n'est vrai qu'en théorie. Car, ou le directeur sera énergique, et il dominera le collége et réduira les inspecteurs au rôle de caudataires, ou bien il le sera moins, et chaque inspecteur sera un directeur au petit pied.

Le système des colléges a, au contraire, de grands inconvénients. Pour ne parler que d'un seul, qui me permettra de faire remarquer une légère inconséquence de M. X***, il partage la responsabilité, et cela non pas entre un inspecteur et un garde général, c'est-à-dire un agent expérimenté et un jeune homme, mais entre deux agents de même âge, ce qui est beaucoup plus grave. Quant à créer des inspecteurs chargés de contrôler les conservateurs, je ne crois pas devoir en parler. Il y a déjà bien assez de rouages, sans qu'on ait besoin d'en augmenter le nombre.

« Et pourtant, remarque M. X***, l'administration forestière française est frappée d'anémie. » Le terme est, à mon avis, bien fort, mais il y a pourtant du vrai. Cela tient-il à l'organisation, au défaut de contrôle ? Je ne le crois pas. Je crois en trouver la raison dans la masse d'écritures inutiles dont est surchargé le service français, ou, pour employer un terme consacré, dans la paperasse.

« Quelle belle chose que les forêts ! ai-je entendu dire à un agent distingué, mais quel dommage qu'il faille tant les arroser avec de l'encre ! L'encre est le plus grand ennemi des forêts et des forestiers. »

Et pourtant dans tous les Etats de l'Europe des flots d'encre sont versés pour les malheureuses forêts :

En Prusse, et généralement en Allemagne, où les relations de service sont simples et les pouvoirs de chacun très-étendus, au profit d'une comptabilité en partie double très-compliquée ;

En France, où l'Etat a le principe que le débit des bois est l'affaire du commerce et non de l'administration, au profit d'une centralisation excessive et de l'esprit éminemment paperassier d'un ministère.

Si en Prusse l'administration forestière n'est pas *frappée d'anémie*, cela ne tient pas à son organisation, car, dans ce cas, celles du Brunswick, de la Bavière, de la Hesse, le seraient également : cela tient à ce que le personnel est extrêmement nombreux, et qu'on en exige un travail considérable (1).

(1) D'après M. de Hagen (*Forst. Verh.*), l'étendue moyenne des cantonnements (indépendants) en Prusse était, en 1866, de 4 000 hectares environ. Elle doit être diminuée aujourd'hui, les grands cantonnements de l'Est ayant été scindés, et les cantonnements, dans les provinces annexées en 1866, étant tous au-dessous de la moyenne.

En Saxe, la moyenne des cantonnements est de 1 500 hectares ; le maximum, 2000.

En Bavière, en Hesse, en Brunswick, l'étendue des cantonnements (non indépen-

La France n'est pas actuellement dans une situation financière à augmenter beaucoup son personnel, même avec les traitements actuels, et d'ailleurs à quoi bon noircir tant de papier, ce qui retient inutilement les agents dans leur bureau et les dégoûte du métier?

Voilà une réforme utile, et qu'il faut demander toutefois dans les limites du possible. M. X*** semble m'accuser de préférer les trois volumes de circulaires à la *Deutsch Instruction für die Oberforster*. Je ne crois pas avoir dit cela, et si M. X*** a pu le comprendre, j'avoue m'être mal exprimé. Je crois qu'une instruction courte et nette, embrassant toutes les branches du service, qui préciserait en quelques articles les rapports réciproques des inspecteurs et des chefs de cantonnements et établirait leurs compétences réciproques, rendrait de grands services. Mais n'est-ce pas pour un ministre ou un directeur général un sacrifice au-dessus de l'héroïsme humain que la suppression des règlements accumulés par ses prédécesseurs? Le possible, selon moi, dans tous les cas beaucoup plus facile à obtenir qu'une réorganisation quelconque, dont l'urgence ne saurait aux yeux du gouvernement égaler celle de la réorganisation de l'armée, c'est la suppression, soit d'un coup, soit petit à petit, de cette masse d'imprimés, d'états, de rapports, qui n'ont réellement d'autre but que de remplir un casier au ministère, et Dieu sait combien il y en a! N'ayant pas la partie commerciale, qui surcharge les administrations allemandes, et débarrassée de sa partie paperassière, l'administration forestière française pourrait bien ne pas être une des mieux rétribuées de l'Europe (ceci regarde la commission du budget), mais certainement la mieux à même de faire son devoir avec une quantité d'agents relativement minime.

Les chefs de cantonnements, n'ayant que peu ou point d'écritures, pourraient être presque constamment en forêt, ce qui est l'important.

Les inspecteurs, pourvus de secrétaires, auxquels ils laisseraient le peu d'écritures restant, pourraient exercer sérieusement leurs fonctions de gestion et d'inspection (1).

Les conservateurs, du nombre desquels on a éliminé depuis deux ans pas mal de vieilles écorces encore bien vertes et vigoureuses, trouveraient également le temps de visiter chaque cantonnement une fois l'an, ce qui est tout ce qu'on peut leur demander, et suffit parfaitement.

Quoi qu'il en soit, il est probable que les anciens forestiers ont fait autant qu'ils ont pu la guerre à la paperasse, sans réussir, il est vrai. Que les modernes continuent; peut-être auront-ils plus de chance de réussite, surtout si, au lieu de demander des réorganisations subites et complètes, ils attaquent chaque abus en particulier.

UN ANCIEN FORESTIER.

dants) excède rarement 2000 hectares; celle des inspections, 8000 (*Forst-und Jagdkalender*, 1874).

(1) Il est évident qu'il y a quelques inspections très-étendues moins au point de vue de la masse des forêts que de leur éloignement réciproque. Qui empêche d'augmenter un peu le nombre des sous-inspecteurs chefs de service, qui resteraient pourtant la plupart du temps l'exception?

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS PENDANT LE PREMIER TRIMESTRE 1874.

Notes sur l'extinction des torrents, par Victor Tassy, garde général des forêts. Brochure in-8°, 53 pages. Toulouse, imprimerie N. Blanc et C°.

Questions concernant les diverses espèces et variétés renfermées dans le pin sylvestre, par M. le baron de Morogues. Brochure in-8°, 37 pages (extrait des *Annales de la Société d'agriculture d'Orléans*). Orleans, librairie Herluison.

La Seine et ses affluents (voie, traction, trafic, législation), par Jules David, inspecteur principal des ports et de la navigation fluviale. In-12, 318 pages. Paris, librairie Bonhoure.

Nouveau code du chasseur : commentaire analytique des lois, ordonnances, etc.; résumé de la jurisprudence qui régit l'exercice de la chasse, la responsabilité des propriétaires de forêts, etc., par Charles Viel, avocat. In-18, 180 pages. Paris, Dentu. Prix : 1 fr. 50.

Annuaire des eaux et forêts pour 1874 : tableau du personnel de l'administration des forêts; promotions de l'Ecole forestière; liste des officiers de louveterie et nombreux tableaux de statistique. In-18, 173 pages. Paris, bureau de la *Revue des eaux et forêts*.

Sur les forêts de la Corse et la destruction déplorable des laricios archiséculaires qu'elles renferment, par M. N. Doumet-Adanson. In-8°, 6 pages. Paris, imp. Martinet (extrait du Bulletin de la Société botanique de France).

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie : M. Michel. — Légion d'honneur : M. Brussaux. — Actes de dévouement : médaille décernée au garde Teyssèdre. — Assassinat d'un garde. — La loi sur les incendies des Landes.— Dépôt du rapport sur le projet de modification de l'article 105 du Code forestier. — Déviation de la boussole. — Le gui du chêne. — Procédé de dosage du tanin. — Emploi de la dynamite pour le défrichement des forêts. — Exploration en Australie. — *La Tribune du corps forestier*. — Société de secours des agents forestiers.

Mon cher Directeur,

Un homme excellent, M. L.-C. Michel, qui a beaucoup fait pour son pays en général et pour nous autres forestiers en particulier, s'est éteint le 18 du mois dernier à Dijon. Permettez-moi de lui consacrer dans votre journal quelques paroles de regret, en attendant mieux, car il mérite que l'on écrive, pour l'édification des gens de bien, l'histoire de sa vie tout entière.

Les *Annales forestières* existaient depuis un an seulement, lorsque M. Michel en prit la direction, en 1845. Quoique ses études antérieures ne

l'eussent pas préparé à remplir cette fonction, il y avait une aptitude naturelle par son amour passionné pour les matières d'intérêt général. Il possédait d'ailleurs des connaissances très-étendues, très-sérieuses et très-variées, une remarquable faculté d'assimilation, un goût très-pur, une merveilleuse facilité et une grande dignité de style, une mesure parfaite, et, avec tout cela, ce bon sens supérieur qui, même sans le secours de la science, devine, en toutes choses, ce qui est possible et ce qui ne l'est pas. Aussi réalisa-t-il les espérances que les fondateurs des *Annales* avaient placées en lui. Grâce à son initiative, à son activité et à son talent, ce recueil fut bientôt rangé parmi les publications spéciales les plus estimées. Pendant les treize années qu'il est resté entre ses mains, il n'y a pas une question importante de l'économie forestière qui n'y ait été traitée. Reboisement des montagnes, défrichement des bois des particuliers, aménagement, estimation en fonds et superficie, injection et transport des bois, jurisprudence forestière, enseignement, organisation du service, garanties administratives; tous ces sujets et bien d'autres, dont l'énumération nous entraînerait trop loin, ont été examinés sous toutes leurs faces, dans les *Annales forestières*, et je suis persuadé qu'on serait très-étonné de la quantité de documents précieux qu'elles renferment, si on en avait sous les yeux le tableau analytique et raisonné.

Mais ce n'est point seulement à cause de cela que les anciennes *Annales forestières* se recommandent à la reconnaissance des forestiers, c'est à cause encore de l'esprit d'indépendance qui ne cessa jamais de les animer et du courage avec lequel elles soutinrent les saines doctrines en présence d'une autorité qui les oubliait parfois et qui naturellement n'aimait pas qu'on le lui fît sentir. Il n'y a rien d'exagéré à dire que si l'École de Nancy est aujourd'hui hors de page, si le devoir de l'État, relativement au choix du mode d'exploitation applicable à ses forêts, est définitivement fixé, si l'aliénation desdites forêts est en principe irrévocablement condamnée, on le doit en grande partie aux *Annales forestières*, et par conséquent à leur éminent directeur.

La sollicitude de M. Michel pour les forêts ne s'arrêtait pas du reste à celles qui appartiennent à l'Etat; elle s'étendait aussi à toutes les autres, et les particuliers propriétaires de bois ne sont pas moins ses obligés que l'est l'administration forestière, car on ne saurait mettre plus d'ardeur à défendre une cause qu'il en mit à défendre la leur. C'est lui, au surplus, qui, en 1855, fonda la Société forestière et contribua ainsi beaucoup à répandre en France le goût de la sylviculture et l'intelligence de la protection spéciale qu'elle réclame.

M. Michel, vous le voyez, a exercé sur le mouvement forestier de notre époque une influence des plus heureuses. On doit lui en savoir d'autant plus de gré que rien, dans ses antécédents, ne paraissait, comme je l'ai déjà dit, le destiner à cette mission, et que, s'il l'a acceptée, c'est par dévouement au bien public. Il ne l'avait certainement pas recherchée à cause des avantages matériels qu'elle pouvait lui procurer, car nul ne sait mieux que moi, qui ai eu l'honneur d'être son collaborateur, qu'elle était devenue

pour lui purement honorifique à l'époque où le journal, ayant été empêché de publier les mutations sur le personnel, se vit abandonné par un certain nombre d'abonnés. Il ne l'avait pas recherchée non plus pour donner une occupation à ses loisirs, car jamais homme n'eut moins de loisirs que lui. Il s'était attaché dès sa jeunesse à la chose la plus absorbante du monde, l'instruction primaire. Il professait à l'Ecole Turgot. Il dirigeait un journal d'éducation. Au milieu de tout cela, il trouvait le temps de publier des livres d'enseignement qui sont aujourd'hui dans les mains de tous les instituteurs. Sa notoriété était telle, qu'aucune mesure importante pour les écoles primaires ne se décidait sans qu'il eût été consulté, et, lorsqu'en récompense de tant d'utiles travaux, l'Académie des sciences morales et politiques lui décerna le prix Halphen, ce fut aux applaudissements de tout le corps enseignant.

C'est donc, je le répète, parce qu'il y trouvait une nouvelle occasion de servir son pays, que M. Michel consentit à se charger du lourd fardeau que la direction des *Annales forestières* devait lui imposer. Toutes les spéculations susceptibles d'aider au progrès de l'humanité, à la satisfaction de l'âme, au développement des tendances impersonnelles, l'attiraient irrésistiblement. Or, il n'y en a pas sous ce rapport de plus fécondes que celles qui ont pour objet les intérêts forestiers, et voilà pourquoi M. Michel, lui aussi, a voulu entrer dans la famille forestière.

M. Michel souffrait depuis quelques années d'une maladie de cœur, mais on espérait le conserver longtemps encore, lorsque la mort est venue le surprendre ou plutôt le prendre, car il n'était pas homme à se laisser surprendre par la mort. Le corps forestier, j'en suis sûr, rendra un juste tribut de regrets à sa mémoire. Pour moi, je n'oublierai pas ce que je lui dois. Je n'oublierai pas non plus ma dernière entrevue avec lui. Laissez-moi vous la raconter et ajouter ainsi un trait de plus à la belle figure de cet homme de bien :

« Il y a juste un an de cela, M. Michel m'avait fait l'amitié de venir déjeuner chez moi avec quelques anciens amis. Comme parmi ces amis, il y avait au moins deux forestiers, je ne vous étonnerai pas en vous disant que la conversation roula presque entièrement sur les forêts. A la fin, pourtant, je ne sais par quel accident, on vint à parler d'éducation, et alors M. Michel nous tint longtemps sous le charme de sa parole, en nous exposant avec une chaleur d'âme extraordinaire l'histoire de la colonie de Mettray et de son illustre et vénérable fondateur, M. Demetz, mort aussi depuis. C'est que, sur ce chapitre de l'éducation, M. Michel avait encore une compétence hors ligne. Nul ne connaissait les enfants mieux que lui : aucun détail d'organisation, aucun germe dans ces délicates, impressionnables et charmantes créatures, n'avait échappé à sa sagacité et à sa tendresse et rien n'était attachant comme de l'entendre exprimer ses idées sur les moyens les plus favorables, d'abord à leur développement moral, ensuite à leur développement intellectuel. Je dis : d'abord à leur développement moral, car M. Michel ne voyait pas dans l'homme, comme les philosophes de notre temps, un simple phénomène physique. Il y

voyait une conscience à développer, à purifier et à préparer pour une autre destinée que celle qui est réservée aux propriétés de la matière. »

Tel était l'homme que nous avons perdu et j'avais raison, vous le voyez, de le qualifier *d'excellent*. Il nous a quittés avant l'heure, puisqu'il n'avait encore rien perdu ds ses admirables facultés; il a plongé dans la douleur une nombreuse famille qui lui rendait pourtant la vie bien douce. Mais nous le retrouverons tout entier dans le monde où il nous a précédés, car rien ne périt de ce qui est bon ; or, en lui, tout était bon.

Tout à vous, TASSY.

— Un décret en date du 7 février 1874 élève à la dignité de chevalier de la Légion d'honneur M. Brussaux, conservateur des forêts à Nancy.

— Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a décerné une médaille d'argent de deuxième classe au sieur Teyssèdre, garde forestier à Linars, pour avoir sauvé un enfant sur le point de se noyer.

— Un crime épouvantable a été commis, au Champ-Porcher, commune de Volgré, arrondissement de Joigny (Yonne). Le garde-chasse de la terre de Chailleuse, le sieur Bruneaud, âgé de trente-huit ans, marié et père de deux tout jeunes enfants, a été trouvé assassiné à trois cents mètres de sa maison, atteint de deux coups de feu, l'un en plein visage, l'autre à l'omoplate droite. Chacun citait Bruneaud comme le modèle des gardes ; actif, énergique, intrépide, il était redouté des braconniers. Presque tous les matins, avant le jour, il sortait pour surveiller les *colleteurs* et les *affûteurs*. On aura profité de cette circonstance pour le tuer. La justice fera de sérieux efforts pour découvrir le coupable, car les attentats contre les gardes se multiplient depuis quelques années, et l'impunité encourage les meurtriers. Un crime du même genre a été commis il y a quelque temps dans le même arrondissement, contre le garde du vicomte de Truchis, sans qu'on ait pu mettre la main sur l'assassin.

— La réunion libre des agriculteurs de l'Assemblée nationale s'est occupée du projet de loi sur les incendies des Landes, dont nous avons annoncé la préparation dans le numéro de décembre 1874. Ce projet a été, de la part de M. de Dampierre, l'objet de vives critiques. Comme cette réunion se compose d'un grand nombre de députés très-compétents sur les questions agricoles, ses décisions exercent une influence sérieuse sur celles de l'Assemblée. Il y a lieu de penser, d'après ce qui s'est dit dans cette réunion, que le projet du gouvernement sera vivement discuté.

— M. Mazeau a déposé, dans la séance du 24 mars, le rapport de la commission chargée d'examiner le projet de modification de l'article 105 du Code forestier.

— On lit à la page 115 du *Manuel d'arpentage* de MM. Barré et Roussel

que le seul cas où il y ait lieu en France de s'occuper des déviations anormales de l'aiguille de la boussole serait le voisinage de quelque ouvrage artificiel en fer un peu considérable.

Cette assertion n'est pas parfaitement exacte ; il existe, en effet, répandues en grandes masses sur le plateau central de la France, certaines roches volcaniques éminemment attirables à l'aimant ; ce sont les *basaltes* et surtout les *dolérites* et les *trachytes*. Cette propriété leur est communiquée par quelques centièmes de *fer titané*, et peut acquérir un degré d'intensité vraiment considérable.

Ainsi dans la forêt domaniale d'Aubrac (Aveyron), au voisinage d'une coulée puissante de dolérite, la déviation atteint jusqu'à 30 degrés. Au sommet du pic de Sancy (Puy-de-Dôme), la roche (trachyte) qui a servi de signal dans la grande triangulation de la méridienne française est même tellement magnétique, que l'aiguille de la boussole se dirige constamment vers le centre du rocher quand bien même on en fait entièrement le tour. Au voisinage des basaltes proprement dits, les déviations sont en général moins importantes ; cependant nous avons nous-même constaté une déviation de 11 degrés à Pradelles (Haute-Loire), une de 9 degrés à Saint-Bonnet (Lozère) et une de 5 degrés à Nasbinals (Lozère).

On peut même dire, en général, que, dans une région entièrement basaltique, les arpenteurs devront toujours être très-circonspects dans l'emploi de la boussole et lui préférer d'autres instruments toutes les fois que leur emploi sera possible. G. Fabre.

— L'existence du gui de chêne, si souvent contestée par les naturalistes, vient d'être constatée de manière à lever tous les doutes. M. Charles Guérin, du Mesnil-Thiébaut, adresse au journal *les Mondes* des détails précis sur un chêne actuellement couvert de gui, qui se trouve dans la commune d'Isigny-le-Buat (Manche), à la ferme du Bois, appartenant à M. de Brie.

« Ce chêne, écrit M. Guérin, que je connais depuis plus de vingt ans et que j'ai tenu à revoir de nouveau dernièrement, porte des touffes de gui tellement nombreuses, que j'ai dû renoncer à les compter. Le tronc, en certains endroits, en est lui-même littéralement couvert. Les dimensions de cet arbre ne sont pas ordinaires : sa base, à la naissance des racines, donne $5^m,85$ de circonférence et par suite $1^m,86$ de diamètre ; son tronc, relativement bas, n'a que $6^m,50$ de hauteur, ce qui indique assez qu'il s'est développé isolément et que pendant une longue suite d'années aucun instrument d'élagage n'a modifié sa croissance. Malheureusement il a subi plus tard, par suite des exigences de la culture, un élagage assez sévère, pouvant remonter à cinquante ou soixante ans. Avant cette mutilation, ses branches inférieures, comme celles de plusieurs arbres célèbres, devaient retomber presque jusqu'à terre. L'arbre paraît encore sain et vigoureux ; son propriétaire aurait pu, en le vendant, en tirer une assez forte somme, mais heureusement il n'a jamais voulu écouter les propositions qui lui ont été faites à cet égard.

« Le chêne porte-gui de la ferme du Bois est de l'espèce dite à *glands pédonculés*, la plus répandue dans le pays et la seule que j'aie pu rencontrer dans la commune d'Isigny-le-Buat. J'ai seulement constaté que la capsule des glands qu'il produit encore est d'une petitesse remarquable. ce qui leur donne une forme particulière bien tranchée. Quant au gui qu'il porte, il est en tout semblable à celui qui se propage avec une facilité désespérante dans nos vergers de Normandie.

« Dans l'opinion de l'abbé Desroches, le savant archéologue de la basse Normandie, mort en 1862, avec lequel j'ai eu fréquemment l'honneur de m'entretenir, le gui du chêne devait être assez rare, même du temps des druides. L'abbé Desroches, qui a habité pendant près de vingt-cinq ans à environ 600 mètres du vieux chêne porte-gui de la ferme du Bois, le considérait comme une rare et curieuse exception. Ce qui est constant, c'est qu'il est actuellement unique en son genre dans la contrée ; mais d'anciennes traditons locales que j'ai pu recueillir en placent un autre à Vezins, paroisse limitrophe d'Isigny-le-Buat ; en outre, s'il faut en croire ces mêmes traditions, un troisième chêne porte-gui aurait existé, il y a quatre-vingts ans environ, dans la petite commune de Saint-Nicolas-des-Bois. »

— M. Terreil a exposé à l'Académie des sciences un nouveau mode de dosage du tanin contenu dans les substances qu'emploie la tannerie. Ce procédé est fondé sur la faculté qu'a le tanin d'absorber l'oxygène en présence des liqueurs alcalines.

L'appareil inventé par M. Terreil consiste en un tube de verre de 2 centimètres de diamètre et d'environ 130 centimètres cubes de capacité, gradué en centimètres et demi-centimètres cubes. Ce tube se ferme à la pointe supérieure par un bouchon à l'émeri ; la partie inférieure est effilée et porte un robinet en verre : entre ce robinet et le zéro de la graduation se trouve un espace de 20 centimètres cubes, destiné à contenir la liqueur alcaline, qui consiste en une solution de potasse caustique contenant le tiers de son poids de cet alcali. On introduit la solution de potasse dans le tube en aspirant par le haut la liqueur dans laquelle on fait plonger l'extrémité effilée en ouvrant le robinet, que l'on ferme lorsque le niveau du liquide atteint le zéro de la graduation. On incline le tube et l'on y introduit la substance soumise à l'analyse, préalablement réduite en poudre fine, pesée et enveloppée dans un papier non collé. On ferme l'appareil, on note la température et la pression, puis on agite le tube pour mettre la substance en contact avec la liqueur alcaline. Le liquide se colore immédiatement en jaune brun ; on renouvelle de temps en temps l'agitation. On plonge l'extrémité effilée du tube dans l'eau et l'on ouvre le robinet avec précaution, pour laisser entrer l'eau qui doit remplacer l'oxygène absorbé. Dans les premiers moments l'élévation de température produite par la réaction chimique peut quelquefois déterminer une dilatation de l'air contenu dans le tube et, par suite, refouler le liquide coloré dans l'extrémité effilée de l'éprouvette ; il faut dans ce cas, fermer de suite le robinet.

Après vingt-quatre heures l'opération est terminée. On plonge l'éprouvette dans l'eau pour l'amener à la température ambiante, puis on ouvre le robinet sous l'eau, pour déterminer l'absorption finale. Quand le liquide extérieur ne monte plus dans l'éprouvette, on ferme le robinet. Du volume d'eau introduit on déduit, en tenant compte de la température et de la pression, le volume d'oxygène absorbé. Comme on sait par expérience que 1 décigramme de tanin absorbe 20 centimètres cubes d'oxygène, il est facile d'obtenir par une proportion la richesse en tanin de la matière analysée.

— Le *Glascow Herald* rend compte de différentes expériences de défrichement de terrains forestiers faites à l'aide de la dynamite ; elles ont été suivies à Hilton par une commission d'agriculteurs, dans le but de faire une application ultérieure de ce principe aux terrains boisés du Canada.

L'explosion de cartouches de dynamite, introduites dans un trou de mine placé, soit sous les troncs des principaux arbres, soit sous les pierres ou les roches situées à une certaine profondeur, produit un ébranlement général de la couche superficielle du terrain et le fractionnement suffisant des racines et des pierres, pour que leur enlèvement ultérieur coûte peu d'efforts. L'économie qui résulte de cette méthode, comparativement aux dépenses de force et d'argent qu'exige le défrichement par les moyens usuels, est considérable, tant à cause de la faible main-d'œuvre nécessaire qu'à cause de la rapidité de l'opération.

— Le courrier de Brisbane annonce d'importantes découvertes faites dans le voyage d'exploration entrepris par M. Walter Hill, botaniste du gouvernement, dans l'intérieur du continent australien. Sur les pentes du Bellenders Kerr, à 760 mètres d'altitude, les voyageurs ont trouvé un arbre inédit, couvert de fleurs cramoisies, surpassant en beauté les plus belles fleurs connues ; à 1 300 mètres, ils ont rencontré des fougères en arbres et des palmiers ; mais la découverte la plus remarquable de cette campagne est celle d'un arbre dépassant en grandeur les arbres géants de la Californie. Cet arbre, qui a été trouvé sur les terres qui bordent la Johnstone, a 159 pieds (48m,33) de tour à 3 pieds du sol ; à 56 pieds (17 mètres), le tronc mesure encore 80 pieds de tour.

Le compte rendu de l'exploration de M. Hill, qui sera prochainement publié, fera sans doute connaître les caractères botaniques de ces nouveaux végétaux.

— Le directeur de *la Tribune du corps forestier* nous prie de remercier les personnes qui ont bien voulu répondre à l'appel qu'il leur a adressé pour la fondation de ce journal. Le nombre des adhésions reçues n'étant pas suffisant, *la Tribune* ne paraîtra pas.

Nous avions prévu cet insuccès. La circulaire adressée aux forestiers indiquait assez que *la Tribune* devait être un journal de combat. Or les forestiers ont instinctivement compris que ce n'est pas la guerre civile

qui peut amener des réformes utiles ; ils savent que les réformes durables sont l'œuvre du temps et sont assez sages pour les attendre.

Les fondateurs de *la Tribune* ont froissé, par le ton agressif de leur appel, les sentiments d'un corps où règne un grand esprit de bienveillance ; ils ont annoncé qu'ils étaient prêts à la lutte, mais ils ne se sont pas fait connaître. Cela seul devait faire échouer leur entreprise. Les forestiers aiment à savoir par qui est porté le drapeau sous lequel ils s'engagent.

Société de secours. — Dans le courant du mois de mars 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Quatre sommes de 200 francs chacune, ensemble 800 francs, versées par MM. R. du Chatelle (G.), R. du Chatelle (E.), Loppinet et Carraud, qui deviennent membres fondateurs (art. 6 du Règlement intérieur) ;

2° Un don supplémentaire de M. Philippe (C.), 10 francs ;

3° Les cotisations (1870 à 1872) de M. des Chênes ;

4° Les cotisations (1871 et 1872) de M. de Gorsse ;

5° Les cotisations (1873) de MM. Soubirane, Cabarrus, des Chênes, de Gorsse, Hoël ;

6° Les cotisations annuelles (1874) de MM. Quinchez, Querbez, Bahezre de Lanlay, des Chênes, Bresson, Fouquet, Clavé, Dupuy de Clinchamps (G.-C.-F.), Thomas (G.), Rance de Guiseuil, Thélu, Tassy (V.), Dugrosprés, Canferra, Guary, de Boixo (P.), Dubarry de Lesqueron, François (J.), Rochoux, Foulon, Soubirane, de Godailh, Nouguès, Roux, Rogé, Bethery de la Brosse, Loze, Thinus, Malpel, Garreau, Bourotte, Pambet (A.), Pambet (St.), Marryer de Bois d'Hyver, des Méloizes, Leddet, Desjobert, Lochet, Larousse-Lavillette, Laurent (J.-C.), Ballard, Martin (G.-R.-X.), Peiffer, Goupilleau, Gaudet, Bonnichon, Thouvenel, Dardy, Cardot, Bourdin, Vaney (J.-R.-A.), Brenot, Garnier de Falletans, Billecard, Fortunet, Cabarrus, Besançon, Caumartin, Sers, Boiselle, Brussaux, Davesne, Mengin, Moreau (J.-E.), Muel, Vivier, Weber, Prouvé, Marchal (N.-E.), Desgodins, George (Ch.), Nanquette, Mathieu (A.-A.), Rollet, Beaussire, Reuss, Chouffe, Chiboys, Grognot, Dubouclez, Javel, Haas, Millischer, Grattepain, de Gorsse, Durocher, Guichaud, de Champeville, Granddidier, Hoël, Roussel (A.-E.-D.), Outhier, Suremain de Saiserey, Cochon, Delatte, Guibal, Emard et Maingaud.

Dîner forestier. — Ainsi qu'il a été annoncé dans le dernier numéro de la *Revue*, le second des trois dîners forestiers de 1874 aura lieu *le lundi 20 avril courant*, à sept heures, au restaurant Brébant, boulevard Poissonnière, n° 32.

Les agents qui seraient dans l'intention d'y prendre part sont priés d'en aviser, avant le 19 au plus tard, M. Guerrier de Dumast, sous-chef à l'Administration centrale, au Louvre.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874. 4 mars	DE MARTINPREY DE ROMECOURT	S.-insp. de 3e cl. en congé de maladie.	Mis en disponibilité.
Id.	MAULJEAN.....	Insp. de 4e cl. à Albertville (Savoie).	Insp. de 4e cl. à Chaumont-ouest (Haute-Marne) (1).
Id.	DE CHARANNES..	S.-insp. de 1re cl. à Chaumont (Hte-Marne).	Insp. de 4e cl. à Albertville (Savoie).
Id.	SCHWABE.....	S.-insp. de 1re cl. à Epinal (Vosges).	Insp. de 4e cl. à Sartène (Corse) (2).
9 id.	ROLLET DE BELLERUE.....	G. gén. de 3e cl. à Saulieu (Côte-d'Or).	G. gén. de 3e cl. à Molay (Côte-d'Or) (3).
13 id.	SIMON.....	S.-insp. de 3e cl., chef de service, à Draguignan (Var).	S.-insp. de 3e cl. à Chaumont-ouest (Haute-Marne).
Id.	FRANDIN-BURDIN.	G. gén. de 1re cl. à Ambert (Puy-de-Dôme).	S.-insp. de 3e cl., chef de service à Draguignan-ouest (Var).
Id.	ANDRAUD.....	G. gén. de 3e cl. à Arnay-le-Duc (Côte-d'Or).	G.-gén. de 3e cl. à Ambert (Puy-de-Dôme)
Id.	TOUSSAINT.....	G. gén. de 3e cl. en stage à Châteauroux (Indre).	G. gén. de 3e cl. à Arnay-le-Duc (Côte-d'Or).
17 id.	HAAS.....	G. gen de 3e cl. à Pierrefontaine (Doubs).	G. gén. de 3e cl. à Jussey (Haute-Saône) (4).
18 id.	COTHERET.....	Insp. de 1re cl. à Dôle-sud (Jura).	Insp. de 1re cl. à Dijon-nord (Côte-d'Or) (5).
Id.	DEMONTERBAUD.	Insp. de 4e cl. à Dôle-nord (Jura).	Insp. de 4e cl. à Dôle-sud (Jura).
Id.	BANCE DE GUISEUIL.....	Insp. de 2e cl. à St-Claude (Jura).	Insp. de 2e cl. à Dôle-nord (Jura).
Id.	DE MARTEL.....	S.-insp. de 1re cl. à Sézanne (Marne).	Insp. de 4e cl. à St-Claud (Jura).
Id.	MAISON.....	Insp. de 2e cl., attaché à l'administration centrale.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	MÉRANDON.....	S.-insp. de 1re cl., chef de la 2e comm. (Marne).	Insp. de 1re cl. sur place.
20 id.	DELAPORTE.....	S.-insp. de 1re cl. à Sidi-bel-Abbès (Oran).	S.-insp. de 1re cl. à Alger.
26 id.	LOINTIER.....	S.-insp. de 3e cl. à Embrun (Htes-Alpes).	S.-insp. de 3e cl. à Sézanne (Marne).
Id.	BILLECARD.....	G. gén. de 1re cl. à St-Vit (Doubs).	S.-insp. de 3e cl. à Embrun (Hautes-Alpes).
Id.	BIARNOIS.....	G. gén. de 1re cl. en disponibilité.	G. gen. de 1re cl. à St-Vit (Doubs).
27 id.	CHARPENTIER...	G. gén. adj. de 1re cl. en disponibilité.	G. gén. adj. de 1re cl. à Saulieu (Côte-d'Or).
29 id.	BONNEFOY-DUVIVIER.....	Insp. de 2e cl. en disponibilité.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.

(1) En remplacement de M. Desprésux de Saint-Sauveur, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (2) En remplacement de M. Guichard, mis en disponibilité. — (3) En remplacement de M. Bonnefoy, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Granjeille, qui a reçu une autre destination. — (5) En remplacement de M. Thirquin, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Avril 1874.

Paris. — La situation du commerce des bois ne s'est pas modifiée sensiblement depuis notre dernier Bulletin. Il semble cependant qu'il y ait quelque amélioration dans les affaires relatives aux bois d'œuvre, bien que faible encore. Espérons que la reprise sera durable. Il ne serait que trop

temps que cette branche du commerce parisien sortit de l'atonie dans laquelle elle est plongée depuis des années.

La Compagnie des chemins de fer d'Orléans a adjugé récemment la fourniture de 63 000 traverses aux conditions suivantes :

Soixante mille traverses intermédiaires au prix de 4 fr. 70 à 4 fr. 85 ; 3 000 joints à 5 fr. 50.

Clamecy. — La charpente chêne reste ferme. On signale un marché comprenant 400 décistères qui a été conclu au prix de 39 fr. 50 le mètre cube. La marine a aussi fait quelques acquisitions en pièces de grosses dimensions, elle aurait payé 6 fr. 75 le décistère.

Les bois neufs commencent à arriver, mais ils sont encore l'objet de peu de transactions. On nous fait connaître cependant un marché important conclu sur de vieux bois de flot, mais à un prix tellement modique, qu'on ne saurait le citer comme réglant les cours actuels. Il est vrai que cette marchandise était fortement avariée et couverte de champignons.

Les échalas sont en hausse de 5 francs environ. La charbonnette se maintient aux cours du mois dernier. Les écorces sont demandées. Un marchand belge vient de conclure récemment une affaire importante à raison de 209 francs les 2000 kilogrammes (104 bottes environ).

Saint-Florentin. — Stock au 31 mars. Charpente chêne, 7607 décistères, se cotant 3 francs à 4 fr. 50 l'un.—Voliges peuplier, 269 646 mètres valant de 14 à 16 francs les 104 mètres et donnant lieu à des affaires suivies. — Bois à brûler : pelard, 77 décastères (85 à 95 francs). Bois tendre, 27 décastères (70 à 75 francs) sans affaires.

Vitry-le-François. — Les sciages de bois blanc sont un peu moins délaissés que pendant le mois précédent. Une légère reprise semble se manifester ; quelques affaires importantes ont été traitées dans la seconde quinzaine de mars, mais sans amener d'augmentation dans les cours. Le stock au 31 mars comprenait : Quartelot, 116 177 mètres. Planches, 30 403 mètres. Voliges Bourgogne, 123 070 mètres ; id. Champagne, 350 298 mètres. Feuillet, 2365 mètres. Dosse, 154 588 mètres. Frênes en grume, 500 décistères à 4 fr. 50 l'un au quart sans déduction. Perches sapin pour houillères, 1 fr. 75 à 1 fr. 85 le décistère au quart livré sur le port.

Châtillon-sur-Loing. — La charpente chêne demeure toujours délaissée. Cependant quelques petits lots ont trouvé preneurs aux prix ordinaires. Il s'opère en ce moment une transformation dans le débit des bois de l'espèce de faibles dimensions, de 9 à 14 centimètres de diamètre. Ils sont généralement convertis en étais pour servir aux mines du Creuzot et de Commentry. Le mètre courant se traite de 40 à 45 centimes.

Les bois durs à brûler ont conservé les cours du mois dernier, sans grandes affaires. Mais les demandes sont toujours suivies sur les bois de pin, qui se cotent de 110 à 115 francs. Les écorces, à la foire de Gien, se sont vendues à raison de 165 fr. les 104 bottes. Les lots qui n'ont pas trouvé preneurs seront traités à la foire de Montargis, qui aura lieu le 25 avril.

Lorris. — Stock au 31 mars : bois paré, dur, gris, 110 décastères.

Bois blanc, bouleau, 99 décastères; id. pin, 16 décastères. Falourdes grises, 800; id. pin, 800. Cotrets de 65 centimètres, dits *picards* blancs, 22 800. Fagots à 2 liens, 10 200. Grumes peuplier, 626 décistères.

Reims. — Affaires presques nulles. Tendance à la hausse pour le sapin des Vosges.

Arbois et Salins. — Les affaires sont toujours actives sur ces deux places. Quelques articles sont en hausse.

Saint-Pierre-lès-Calais. — Par suite de la hausse des frêts et des bois, il se traite très-peu d'affaires en sapin du Nord. Les demandes sont très-calmes dans les deux départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Pierre (Saône-et-Loire). — Le chêne, sans avoir un grand mouvement, est cependant quelque peu demandé, il se cote 80 à 90 francs le mètre cube. Le sapin est toujours l'objet de transactions nombreuses. Les bois de cette essence sont enlevés aussitôt qu'ils arrivent sur place, pour être expédiés à Beaucaire, Marseille, etc. Ils valent : les gros bois, 54 à 55 francs le mètre cube; les bois moyens, 52 à 54 francs; les petits bois, 44 à 46 francs. Les douelles sont peu recherchées. Par contre, les écorces donnent lieu à de nombreuses affaires.

Bordeaux. — Affaires toujours languissantes. Cours sans variation. On espère qu'il y aura hausse sur le merrain, mais la situation ne se dessinera qu'à la fin du mois de mai, alors qu'on sera complétement assuré que la vigne a échappé aux gelées tardives. Les essences sont calmes, tantôt légèrement en hausse, tantôt légèrement en baisse. Les fabricants cherchent à se débarrasser de leurs réserves, la campagne du gemmage devant commencer incessamment.

Cette. — Pas de changement dans la situation du commerce des douelles. Les affaires sont très-calmes, et les prix ne se soutiennent que parce qu'ils sont relativement plus élevés à Trieste que sur la place. Cette situation durera tant qu'on ne sera pas fixé sur la végétation de la vigne. En février, il a été expédié de Trieste en France 3 208 144 douelles diverses, dont plus de 2 millions à destination de Cette. On attend encore plusieurs chargements de bois d'Italie et de la mer Noire. Les bois de foudre de Trieste manquent totalement, mais la place est bien approvisionnée en bois de Bourgogne qui s'enlèvent avec activité.

RENÉ DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE MARS 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	SCIAGE CHÊNE. Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	SCIAGE PEUPLIER. VOLIGES. Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin février.	273 st.	145 st.	210 st.	246 st.	2 299 st.	1 750 st.	115 st.	318 st.	345 st.	272 st.
Entré en mars.....	10	10	20	200	420	140	»	155	155	310
Total.....	283 st.	155 st.	230 st	446 st.	2 719 st.	1 890 st.	115 st.	473 st.	500 st.	582 st
Sorti en mars.....	6	5	30	40	100	50	»	45	45	25
Reste fin mars.....	277 st.	150 st.	200 st.	406 st.	2 619 st.	1 840 st.	115 st.	428 st.	455 st.	557 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN. Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	BOIS A BRULER. BOIS Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin février.	4 303 st.	223 st.	101 st.	638 st.	224 st.	1,000 st.	20 988 tonnes.
Entré en mars.....	1 100	150	109	22	»	»	1 501
Total.....	5 403 st.	374 st.	210 st.	660 st.	224 st.	1 000 st.	22 489 tonnes.
Sorti en mars.....	100	60	30	60	44	110	2 693
Reste fin mars.....	5,303 st.	313 st.	180 st.	600 st.	180 st.	890 st.	19 796 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, sans affaires; bois pelard, 110 à 115 fr. le décastère ; bois neufs durs, 110 à 120 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 100 à 110 fr.; pin, 120 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 55 à 70 fr.

Charpente (octroi non compris. — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 170 à 180 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré ; les autres épaisseurs proportionnellement ; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris ; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 220 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,22, 0 fr. 90 le

mètre; travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 20; planches, 0,082 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr.; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 70; des canaux, 8 fr. 20; de l'Yonne, 7 fr. 80; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 à 45 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 40 fr. le mètre cube; merrain, 500 fr. le millier de 2500 pièces; lattes 1re qualité, 130 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 35 fr. le mille, en chêne; en acacia, 50 à 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 105 à 112 fr.; bois neuf dur, 115 à 120 fr.; bois blanc, 80 fr.; traverses en hêtre, 108 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr.; margotin, 4 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — L'hect., 6 fr. 30.

ECORCES. — Les 104 bottes, 170 à 180 fr.; tan battu, les 1000 kilog., 125 à 132 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 125 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE PENTE. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 100, pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

BOURRES ET TANS. — Les 100 bottes, 8 pieds 1/2 de long, 8 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de vente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Ecorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr. rendus à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 30 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 37 fr.; chevrons, 12/12 de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 39; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 45.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 110 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 250 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id., dit de Lorraine, 23 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

Sciages. — *Chêne.* — Planches, 50 fr. les 100 mètres; bois blanc, 35 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr., id.

Bois de fente. — Merrains, 580 fr. le millier; grand barriage, 180 fr.; petit, id., 120 fr.

Bois de feu. — 12 fr. le stère.

Tan. — Les 1 000 kilogrammes, 95 fr.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwège, Suède et Russie.—Bonnes marques de Christiania, Gèfle, etc. Menuiserie, madriers, rouge, 8/23, le m., 1 fr. 46 à 1 fr. 64; id., blancs, 1 fr. 35 à 1 fr. 55; charpente rouge, 6/20, le m., 1 fr. 28 à 1 fr. 50; id., blanc, 1 fr. 32 à 1 fr. 44; bastings, 6/18, rouge, menuiserie, 0 fr. 70 à fr. 80 le mètre; id., blanc, 0 fr. 60 à 0 fr. 70; bastings rouge, 6/18, charpente, 0 fr. 80; id., blanc, 0 fr. 75; planches, 5/4, 21/23, rouge, 0 fr. 63 à 0 fr. 69; id., blanc, 0 fr. 56 à 0 fr. 60.

Poutres et poutrelles, Suède, 58 fr. le mètre cube, jusqu'à 18/18; id. 65 fr., de 18/18 à 22/22; 72 fr., de 23/26 à 29/36; 80 fr., de 30/30 à 40/40; poutres Riga, rouge, longueur moyenne, 6 à 8 mètres, le mètre, 7 fr.; poutres Riga blanc, le mètre, 6 fr. 50.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne.* — En grume, 7 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.
Hêtre. — En grume, 5 fr.
Peuplier. — En grume, 3 fr.

Sciages.—*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 205 à 210 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 11 fr.

Charbons de bois. — Pour fusion, 14 fr. les 1000 litres en halle.

Ecorces et tans. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.
Sapin. —M. c., gros, 56 fr.; petits bois, 50 fr.; moyens, 52 à 54 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 2 à 3 pouces d'épaisseur, le m. c., 120 fr.
Sapin. — Planches, 12/12 le cent, 200 fr.

PLACE DE REIMS.

Charpente (octroi compris). — *Chêne*, le m. c. au quart, 60 à 80 fr.; sapin simples pannes, le décistère, 3 fr. 75; sommiers, 5 fr.; bois blancs, le m. c. au quart, 35 à 37 fr. 50.

Sciages (octroi compris). — *Chêne.* — 170 à 200 fr.; sapin, planches, 12/8, le cent, 150 fr.; id., 12/9, 165 fr.; id., 12/12, 220 fr.; le tout premier choix.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente.— *Sapin.* — 70 fr. le mètre cube; chêne, 49 fr.; bois blancs équarris, 36 fr. le mètre cube.

Sciages. — *Sapin.* — 71 fr. le mètre cube; hêtre, 57 fr.; chêne, 61 fr.

Bois de feu. — *Hêtre.* — 10 fr. le stère; chêne, 11 fr.

Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 25 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 115 fr.; du Nord, 140 à 145 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 80 à 90 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 120 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 950 à 1 100 fr.; 14 à 16 lignes, 1 300 à 1 400 fr.; 16 à 18 lignes, 1 500 à 1 600 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 125 à 130 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 74 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 110 fr.; brai, 16 à 17 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 55 fr.; colophane, qualités courantes, les 100 kilog., 18 à 24 fr.; résine jaune, 14 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LES FORÊTS A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE VIENNE

EN 1873.

Sous les murs de Vienne, entre deux bras du Danube, s'étend une vaste prairie d'au moins 700 hectares, parsemée de bouquets d'arbres séculaires, derniers débris des forêts qui couvraient autrefois les rives du grand fleuve. Par sa proximité de la ville, par sa grande étendue, par ses beaux ombrages, le Prater, nom que donnent les Viennois à leur promenade favorite, présentait des avantages incomparables pour l'établissement d'une exposition universelle. Aussi, dès que le gouvernement autrichien se fut décidé à poursuivre cette gigantesque entreprise, le Prater fut-il immédiatement désigné pour en être le siége, et 200 hectares, c'est-à-dire une surface sextuple de celle de l'exposition du Champ de Mars, à Paris en 1867, y furent consacrés.

Sur cet emplacement s'élevaient les immenses galeries de l'exposition, que dominait, à une hauteur de 76 mètres, la majestueuse coupole d'une superbe rotonde centrale, la plus vaste sans doute qu'on ait jamais construite; autour d'elles se groupaient d'innombrables pavillons destinés à des expositions spéciales, privées ou collectives, des constructions enfin de tous genres et de tous pays, depuis le wigwam américain et la ferme alsacienne jusqu'au palais resplendissant de dorures du vice-roi d'Egypte.

Entre tous ces bâtiments circulaient de belles et larges avenues, s'étendaient de vastes espaces transformés en jardins ornés de pièces d'eau, de massifs de fleurs, d'arbrisseaux, d'arbres, de pelouses veloutées, presque égales en perfection à celles que l'on admire dans les squares parisiens.

Ne le cédant sur aucun point à ses aînées de Londres et de Paris, l'exposition de Vienne les dépassait par ses larges proportions, par une diversité plus grande encore, si c'est possible, des objets exposés, par les facilités d'accès et de circulation qu'y rencontrait le visiteur.

L'ordre de classement avait été réglé par nationalités; celles-ci se trouvaient distribuées en séries linéaires parallèles et géographiquement, de l'ouest à l'est, de manière à représenter sur le terrain une sorte de planisphère en raccourci. Avec d'incontestables avantages, cette méthode avait entraîné l'éparpillement des produits d'un même groupe et créait, sinon pour les simples curieux, du moins pour les visiteurs désireux d'étudier et de comparer, des difficultés réelles, des fatigues considérables. Il faut reconnaître que, sous ce rapport, l'arrangement circulaire et par secteurs de l'exposition de Paris offrait de plus grandes facilités d'exploration. Ajoutons en outre qu'à Vienne l'ordre général primitivement adopté n'avait pu être suivi complétement et que de nombreuses inter-

calations, résultant d'exigences diverses et surtout des développements inattendus que prenait sans cesse l'exposition, en avaient altéré la régularité primitive.

A part cette légère imperfection, que les larges proportions de l'entreprise rendaient sans doute inévitable, l'exposition autrichienne méritait et a obtenu tous les succès, tous, si ce n'est celui d'une foule plus compacte se pressant dans ses jardins et ses galeries pour en admirer les merveilles de tous genres. La France surtout, malgré le haut rang que lui assignaient le choix et la supériorité de ses produits industriels et artistiques, comptait parmi les visiteurs bien peu de représentants, et, pendant les quinze jours consacrés à l'exposition, nous avons eu rarement la bonne fortune d'y rencontrer la figure amie d'un compatriote. Combien, cependant, n'aurions-nous pas à gagner si, au lieu de rester repliés sur nous-mêmes, ignorants trop souvent de ce qui se pense, se dit ou se fait ailleurs, nous étendions notre horizon et, tout en conservant les précieuses qualités dont est douée notre race, nous cherchions à les développer, peut-être même à les rectifier par une intelligente assimilation de ce que peuvent présenter de bon et d'utile les autres nationalités !

Les résultats financiers de cette gigantesque entreprise, qui n'a pas coûté, dit-on, moins de 50 millions, ont dû nécessairement souffrir de ce défaut d'affluence ; mais, répétons-le, tous les autres résultats ont été atteints et l'exposition universelle de Vienne, qui ne sera probablement ni surpassée ni même égalée dans l'avenir, aura présenté à la curiosité de l'amateur, aux études du savant et de l'artiste, aux observations de l'industriel, de l'agriculteur, du forestier, les collections les plus variées et les plus complètes qu'il ait encore été donné à l'homme de réunir.

Nous ne pouvons prétendre embrasser et décrire ce vaste ensemble ; ce serait là un travail qui dépasserait nos forces et qui, d'ailleurs, s'écarterait de notre but ; aussi avons-nous hâte d'abandonner le champ des généralités et d'arriver sur le terrain, plus circonscrit et plus solide pour nous, des forêts, de leurs produits et des sciences qui s'y rattachent. Ainsi réduite, la tâche est lourde encore, trop lourde peut-être ; en tous cas, nous espérons que nos efforts pour la bien remplir nous vaudront l'indulgence, heureux si, malgré ses imperfections, notre rapport met en lumière quelques faits nouveaux et instructifs, s'il stimule l'esprit d'observation et de recherche, si enfin, en signalant les progrès réalisés ou poursuivis en d'autres contrées, il contribue, même pour la plus modeste part, à maintenir la science forestière française au rang élevé qu'elle a su conquérir.

Avant de commencer notre revue, il nous semble à propos de présenter quelques observations sur les expositions forestières, sur le but qu'elles peuvent se proposer d'atteindre, sur les difficultés de leur organisation et, sans qu'il y paraisse, sur les dépenses exagérées auxquelles elles entraînent le plus souvent.

L'industriel, l'artiste conviés à une exposition universelle ont une ligne de conduite toute tracée ; nulle hésitation ne saurait les atteindre : ce sont

leurs propres œuvres qu'ils doivent soumettre à l'examen du jury et du public, celles de la spécialité à laquelle ils appartiennent.

Bien conçues, habilement exécutées, ces œuvres trouveront certainement des appréciateurs; le public, même le plus superficiel, en pourra comprendre la valeur; le succès ne leur fera certainement pas défaut.

L'agriculteur qui cultive ou élève des espèces si diverses; qui cherche sans cesse à en varier, à en améliorer les races; qui met en œuvre un outillage considérable, éminemment perfectible; qui doit constamment lutter contre l'épuisement du sol par l'emploi raisonné des engrais, a sous la main de nombreux matériaux d'exposition. Suivant son aptitude, suivant la région qu'il habite, il pourra facilement étaler aux yeux du public des produits, des outils, des machines qui captiveront l'attention. Le rôle d'exposant peut être rempli par lui sans trop de difficultés.

Bien autre est la condition du forestier! Les produits qu'il livre à la consommation ne sont point son œuvre en général, mais bien l'œuvre spontanée de la nature, tout comme les forêts dont ils sont extraits. Si, par son art, il a pu contribuer à en régler sans abus l'exploitation, s'il est parvenu à en régulariser et peut-être à en améliorer la production, une exposition ne lui fournit aucun moyen de le faire paraître. Les arbres les plus majestueux, la collection d'échantillons de bois la plus belle et la plus complète ne prouvent rien en faveur de sa science et de son habileté et peuvent aussi bien provenir d'une forêt ruinée, envahie par les essences secondaires, les arbrisseaux et les arbustes, que de la forêt la plus riche et la mieux dirigée, dont la production n'est le plus souvent représentée que par une ou par quelques essences principales. Les exemples ne nous manqueraient pas de régions méridionales, pauvres en bois, qui produisent à une exposition les collections les plus belles et les plus variées, bien supérieures en apparence à celles que peuvent offrir les riches futaies des contrées tempérées ou septentrionales.

Cette observation ne s'applique évidemment qu'aux pays de l'ancien monde, dont les forêts sont explorées depuis longtemps, dont les bois, journellement employés à tant d'usages divers, sont connus de tous; elle ne saurait convenir aux contrées lointaines, aux colonies qui, par les qualités spéciales et ignorées de leurs produits forestiers, peuvent offrir à l'industrie des ressources précieuses et nouvelles, et ont toute raison de les soumettre à l'appréciation du public.

Sans exclure une collection de bois d'une exposition forestière, loin de là, il faut donc bien reconnaître qu'à elle seule elle ne prouve rien, absolument rien, sur l'importance et la richesse des forêts d'un pays, et surtout sur l'art du forestier qui les administre. C'est ailleurs, selon nous, que doivent se rencontrer les éléments essentiels d'une exposition sérieusement étudiée, et tout particulièrement dans la production de travaux entrepris sur les branches multiples de l'économie forestière et des nombreuses sciences qui s'y rattachent; dans les résultats nouveaux d'expériences et d'observations bien conduites; dans des statistiques générales ou locales se recommandant par la clarté et surtout par l'exactitude,

dans des études et des règlements d'aménagements, dans des registres de contrôle et de comptabilité, indispensables à toute administration soucieuse de connaître et de faire connaître les résultats de sa gestion.

Malheureusement des cartes, des plans, des tableaux, des registres ou des brochures à consulter sont des objets devant lesquels le public passe avec indifférence, et c'est à peine si, de loin en loin, quelques connaisseurs, malgré le va-et-vient et quelquefois le tumulte d'une exposition, s'y arrêtent un instant et en étudient les traits les plus saillants. Là est le danger. Pour attirer et fixer la foule, on sacrifie à ses goûts; et trop souvent le côté utile d'une exposition forestière s'efface au milieu d'une foule d'objets, qui n'ont d'autres mérites que l'excentricité ou des dimensions exceptionnelles et, disons-le, inutiles.

Nous ne voulons certainement pas faire ici la moindre critique des nombreuses expositions forestières que nous avons étudiées; nous connaissons trop par expérience, pour nous le permettre, les difficultés dont est entourée une entreprise de ce genre. Toutes, ou bien peu s'en faut, étaient très-bien comprises, parfaitement organisées, pleines d'intérêt; chacune, à son point de vue spécial, ici plus scientifique, là plus commercial, avait complétement atteint son but. Il n'était donc nul besoin, pour en rehausser encore la valeur, de les encombrer à grands frais de ces arbres bizarres, tordus, soudés entre eux, couverts de loupes monstrueuses, d'énormes broussins; de ces tiges abattues creusées par le temps, semblables à de gigantesques tubes étendus sur le sol; de ces épicéas pourris et vermoulus, ensevelis sous la mousse et sous les myrtilles, sur le tronc desquels naissait et se développait, comme en un sol fertile, une génération nombreuse de descendants.

En voyant, sur les pelouses du Prater, les colosses de l'exposition hongroise, ces splendides chênes parfaitement sains et réguliers de 6 mètres de tour; cet épicéa de 56^{m},30 de long, mesurant encore 30 centimètres de diamètre au petit bout; cette pièce, aussi d'épicéa, équarrie à vive arête sur 0^{m}.98 et 0^{m},54 de côté et 22^{m},60 de longueur, ces pins, sapins, hêtres, frênes, ormes, etc., tous géants de leurs espèces; en admirant ces rois de la végétation européenne, nous nous prenions à regretter, pour les forêts dont ils étaient sans doute l'honneur, qu'ils eussent été sacrifiés aux exigences d'une banale curiosité. Ces regrets, hâtons nous de le dire, disparaissaient vite devant les bienveillantes explications du savant et habile organisateur de l'exposition hongroise, M. Wessely, devant son affirmation que ces arbres, loin d'être uniques, avaient encore beaucoup de rivaux dans les forêts presque vierges d'où ils avaient été extraits et sur les immenses ressources desquelles il importait, pour les mettre en valeur, d'attirer l'attention des capitalistes.

Nous parlerons plus loin de l'exposition hongroise; l'on verra qu'elle n'était point uniquement une réclame commerciale et que le côté technique et scientifique n'y avait point été négligé; mais il est bon de dire ce que coûte une exposition forestière conçue dans ces proportions : l'Ad-

ministration hongroise, rien que pour sa part, y avait dépensé 350 000 francs.

Il est sans doute encore d'autres éléments que ceux dont nous venons de parler pour constituer une exposition forestière, et parmi eux on peut citer en première ligne l'outillage de culture, d'exploitation, de débit; les divers engins usités pour le transport des produits; les voies de vidange, telles que routes, chemins de schlittes, lançoirs, canaux de flottage avec leurs écluses et leurs barrages. L'on verra plus loin que les diverses expositions ne les avaient point négligés; mais, nous devons l'avouer, si beaucoup d'outils attestaient l'habileté des fabricants et formaient de beaux trophées décoratifs; si une foule de modèles réduits d'écluses, de lançoirs, de trains de flottage étaient d'une exécution ingénieuse et soignée, digne d'artistes émules de ceux de Nuremberg, l'étude nous en a paru, en général, et peut-être à tort, de peu d'intérêt. Comment, d'ailleurs, juger un outil qui ne fonctionne pas et dont on ne peut apprécier le travail? Quel profit peut-on espérer retirer de l'examen de toutes ces réductions d'œuvres d'art, qui n'ont le plus souvent d'autre valeur que celle d'un intérêt purement local et qui ne peuvent convenir qu'aux lieux mêmes où elles ont été conçues et exécutées? Mentionnons enfin, pour compléter la nomenclature des matériaux appelés à figurer dans une exposition forestière, les écorces à tan, les charbons et les divers procédés de fabrication par la méthode des meules, les essences et les résines, ainsi que les systèmes usités pour leur extraction et une foule de produits accessoires, fruits, galles, etc., dont l'énumération serait en ce moment trop longue et sans utilité.

Tous ces produits abondaient à l'exposition de Vienne et se trouvaient le plus souvent accompagnés de mémoires descriptifs auxquels nous ferons, par la suite, plus d'un emprunt; ils faisaient partie du deuxième groupe intitulé : *Economie agricole et forestière.* Quant aux établissements d'intruction, ils rentraient dans le vingt-sixième et dernier groupe, et c'est là, à la rigueur, qu'il eût fallu placer les écoles forestières, les programmes de leur enseignement et les détails sur leur organisation. Mais l'enseignement forestier est tellement spécial, il se lie si étroitement avec la sylviculture, que l'on n'avait point hésité à enfreindre cette classification fondamentale et à le rattacher au deuxième groupe, à celui des forêts.

Nous avons pris un vif intérêt à étudier cette partie importante des expositions forestières, et particulièrement les écoles de l'Allemagne et de l'Autriche, et nous espérons faire partager cet intérêt à tous ceux qui se préoccupent de l'avenir des forêts et sont convaincus, comme nous le sommes, que la prospérité en est intimement liée à la bonne organisation des écoles où s'enseignent les lois de leur production, les règles de leur culture et de leur exploitation.

Qu'il nous soit permis d'ajouter que, si nous avons pu constater l'excellente organisation des écoles forestières étrangères et les progrès chez elles réalisés ou en voie de réalisation depuis quelques années, nous avons pu nous convaincre, non sans une vive satisfaction, que notre école française

pouvait dignement soutenir la comparaison avec elles, qu'elle n'était restée étrangère à aucune des améliorations reconnues partout nécessaires par l'expérience, notamment dans l'extension des programmes, dans une part plus large accordée à la pratique et, comme conséquence, dans l'élévation de la durée des études.

Presque toutes les nations du globe se trouvaient représentées à l'exposition de Vienne, et tout naturellement l'Europe y occupait la plus large place. Nous nous proposons, dans les pages suivantes, de passer en revue leurs expositions forestières et, malgré ses inconvénients, nous croyons, pour procéder avec méthode, ne pouvoir faire mieux que d'adopter l'ordre alphabétique.

Les nations européennes exposantes étaient : l'Allemagne, l'Angleterre et ses colonies, l'Autriche-Hongrie, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la France, la Grèce, la Hollande, l'Italie, le Portugal, la Roumanie, la Russie, la Suède et Norwége, la Suisse, enfin la Turquie. L'Amérique avait pour représentants : le Brésil, les Etats-Unis, l'Uruguay, le Venezuela ; l'Asie : la Chine, la Cochinchine, les Indes anglaises, le Japon, le royaume de Siam. L'exposition égyptienne était à peu près la seule qu'eût envoyée l'Afrique, puisque nous avons rattaché à la France l'Algérie et les quelques autres colonies qu'elle possède dans les diverses parties du monde.

Nous allons parcourir cette longue série, nous arrêtant aux sujets qui nous paraîtront le plus dignes d'intérêt, passant rapidement sur quelques autres, nous taisant sur le plus grand nombre, soit qu'ils ne nous aient pas suffisamment frappé, peut-être par notre faute, peut-être en raison des trop nombreuses richesses accumulées à l'exposition, soit enfin parce que la mention que nous en pourrions faire, séparée de l'objet auquel elle s'applique, serait absolument sans valeur.

Nous avons dit vouloir, pour coordonner notre travail, adopter l'ordre alphabétique ; c'est, à ce titre, par l'Allemagne que nous devons commencer.

ALLEMAGNE.

Les divers Etats qui composent l'empire actuel d'Allemagne avaient organisé une exposition forestière collective sous la direction d'une commission centrale ; un catalogue raisonné, œuvre de M. Bernhard Dankelmann, directeur de l'Ecole forestière de Neustadt-Eberswald, l'accompagnait. Cette exposition, entièrement abritée sous l'une des galeries de l'Est, destinées aux produits du deuxième groupe, agricoles et forestiers, visait peu à l'effet et ne se composait que d'échantillons de taille modeste. « On avait renoncé, dit le catalogue, à dépouiller les forêts allemandes de leurs plus beaux arbres pour les exhiber sur le sol d'une exposition, d'abord en raison des dépenses exagérées qui en résultent, ensuite parce que l'économie forestière n'a que peu ou point d'avantages à produire de ces pièces aux dimensions extraordinaires, toujours d'un

mince intérêt pour le vrai connaisseur. » Sans proscrire les beaux et grands arbres d'une forêt, dût la théorie de la plus grande rente, c'est-à-dire du taux de placement le plus élevé, en honneur auprès de la nouvelle école allemande, souffrir quelque peu de leur conservation, nous nous rangeons complétement à l'avis du rédacteur du catalogue auquel nous avons emprunté la citation, et, comme nous l'avons exprimé déjà, ce n'est pas sans un sentiment pénible que nous voyons déshonorer les forêts de leurs plus beaux arbres pour les livrer gisants comme des cadavres à la banale curiosité de visiteurs superficiels, dont l'attention a besoin, pour être éveillée, d'objets imprévus et extraordinaires. — L'exposition allemande a donc sagement fait, suivant nous, d'éviter cet écueil et, dans ses proportions restreintes, elle a réuni beaucoup d'objets et de travaux dignes du plus sérieux examen.

Mais, avant de les étudier, nous croyons qu'il sera intéressant de donner un aperçu des ressources forestières de l'Allemagne actuelle ; elles sont résumées dans le tableau suivant :

ÉTATS DE L'EMPIRE ALLEMAND.	SURFACE TOTALE DES FORÊTS.	REVENU BRUT ANNUEL	
		TOTAL.	PAR HECTARE.
	hectares.	francs.	fr. c.
Prusse	8 366 947	158 224 548	18,75
Bavière	2 596 894	73 894 970	28,75
Saxe	472 419	15 944 141	33,75
Wurtemberg	595 102	16 603 060	30,00
Bade	510 924	15 347 720	30,00
Etats entre le Rhin et l'Elbe	497 479	14 058 823	28,75
Etats de la Thuringe	393 059	13 265 741	33,75
Etats de la Baltique	270 201	7 092 776	26,25
Alsace-Lorraine	451 337	17 602 144	38,75
TOTAUX	14 151 362	332 288 925	23,50

Le catalogue fait remarquer que le revenu brut annuel des forêts allemandes serait représenté par un bloc d'or de $4^m,937$ ou par un cube du même métal de $1^m,7$ de côté. Toujours le côté positif et pratique !

Les matières de l'exposition ont été classées en huit sections, savoir :

1° Enseignement forestier et recherches expérimentales ;
2° Culture et entretien des bois ;
3° Exploitation et transport ;
4° Produits bruts des forêts : bois et écorces ;
5° Produits forestiers accessoires ;
6° Débit et mise en œuvre des bois ; carbonisation ;
7° Aménagement et administration ;
8° Chasse.

Nous adopterons cet ordre dans notre exploration et nous nous occuperons tout d'abord des écoles forestières.

I. ENSEIGNEMENT FORESTIER.

L'Allemagne, pays éminemment forestier, a compris la première la nécessité de réunir en un corps de doctrine tout ce qui se rattachait à la culture et à l'exploitation des bois et, pour imprimer à cette science nouvelle une marche soutenue, régulière, elle a institué des *écoles forestières*.

Ecoles forestières. — Les établissements de ce genre y sont nombreux, et, pour ne citer que les plus importants, nous nommerons : pour la Prusse, l'école de Neustadt-Eberswald et l'école de Münden ; pour la Saxe, l'école de Tharand ; pour la Bavière, l'école d'Aschaffenbourg ; pour le Wurtemberg, l'institut agricole et forestier de Hohenheim. Plusieurs de ces écoles figuraient à l'exposition, soit par leurs programmes et de nombreux renseignements graphiques ou écrits concernant leur organisation, soit par les travaux de leurs professeurs, soit enfin par des collections variées et généralement intéressantes. Nous avons étudié avec tout le soin possible les tendances de l'enseignement forestier moderne en Allemagne, et sans prétendre en aucune sorte qu'il faille les suivre ou les approuver toutes, nous croyons utile de les exposer avec quelques détails. C'est en effet la meilleure garantie du progrès que d'ajouter à sa propre expérience celle de ses voisins et, tout en restant soi-même, de s'approprier ce qu'ils peuvent produire de bon et d'utile.

Ecole forestière de Neustadt-Eberswald-Organisation. — Nous commencerons notre revue par l'école de Neustadt-Eberswald, la plus importante actuellement de toutes les écoles allemandes.

Cet établissement remonte à 1821 ; à cette époque, il dépendait de l'université de Berlin ; mais il en fut distrait en 1830 et, sur la demande de de Humboldt, transféré à Neustadt-Eberswald, sous la direction de l'un des plus féconds écrivains forestiers, le docteur Pfeil. A Pfeil succéda Grünert en 1859, et en 1866 M. B. Dankelmann prit possession de ce poste. qu'il occupe encore.

L'école s'honore d'avoir compté, au nombre de ses professeurs, Ratzeburg, auteur de nombreux travaux parmi lesquels se place, au premier rang, l'ouvrage devenu classique sur les insectes des forêts. Elle dépend de l'administration centrale des forêts, qui est dans les attributions du ministère des finances.

Elle a subi, en 1866, des modifications importantes ; son enseignement s'est élargi et le personnel a dû en être augmenté ; en 1872, la partie expérimentale y a reçu de grands développements par l'établissement d'une station pour les observations et les recherches scientifiques ; enfin en 1873 la durée des cours a été portée de quatre à cinq semestres, c'est-à-dire de deux ans à deux ans et demi. C'est, d'ailleurs, une nécessité qui s'impose partout, et quelques écoles, celle de Mariabrunn entre autres, en Autriche, ont élevé à trois années la durée de leur enseignement. Nous savons à la vérité que certaines sciences, telles que la chimie et la physique,

s'enseignent *ab ovo* dans les écoles allemandes; mais nous ferons remarquer que, par compensation, les élèves qui y sont admis ont souvent fait déjà un apprentissage forestier et que le stage ne commence pour eux qu'après leur sortie de l'école.

Nous aurons l'occasion de revenir plus loin sur l'organisation, le but et les attributions de la station expérimentale de Neustadt-Eberswald.

Le personnel de Neustadt-Eberswald est ainsi composé :

Un directeur;

Deux professeurs d'économie forestière, dont un dirige la section expérimentale forestière de la station ;

Un professeur de sciences naturelles inorganiques et un professeur adjoint;

Un professeur dirigeant la section de chimie et de physique de la station expérimentale, accessoirement chargé de l'enseignement, surtout en ce qui concerne les sols ;

Un professeur de botanique qui, en même temps, est le directeur de la section de physiologie végétale de la station ;

Un professeur de zoologie, chargé de la section où se font les recherches de cet ordre ;

Un professeur de mathématiques ;

Un professeur adjoint de droit ;

Un professeur adjoint de constructions.

Deux forêts d'instruction sont attachées à l'école ; la gestion en appartient au directeur.

Le nombre des élèves qui fréquentent l'école était, en 1830, de trente-six à trente-neuf; il s'est élevé, en 1850, à quatre-vingt-quatre et quatre-vingt-six ; depuis il a quelque peu fléchi, et en 1872 la fréquentation était de soixante et un pour le semestre d'été, et de soixante-trois pour le semestre d'hiver.

Plan des études. — Nous avons dit que l'enseignement actuel se partage en cinq semestres; les matières en sont ainsi distribuées : études fondamentales, études spéciales, études accessoires, et, dans leur exposition, on prend pour loi invariable d'aller toujours du général au particulier, de la théorie à l'application. Le tableau suivant résume très-bien la marche de l'enseignement à l'école de Neustadt-Eberswald, l'importance relative attribuée aux diverses matières qui y sont enseignées, l'emploi du temps consacré à chacune d'elles.

ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL.		ENSEIGNEMENT SPÉCIAL.		ENSEIGNEMENT ACCESSOIRE.	
PROGRAMME.	Nombre total d'heures.	PROGRAMME.	Nombre total d'heures.	PROGRAMME.	Nombre total d'heures.
SCIENCES NATURELLES.		Culture des bois.....	80	**DROIT.**	
Chimie générale théorique.....	32	Outillage forestier. ..	20	Droit civil.....	72
Chimie inorganique et organique appliquée.....	80	Géographie botanique forestière.....	48	Droit criminel.....	32
Physique et météorologie	80	Entretien des forêts.	32	Procédure civile et criminelle.....	40
Minéralogie et géognosie.....	60	Exploitation. Technologie.....	80	Jurisprudence.....	36
Détermination des minéraux et roches..	20	Arpentage forestier..	20	Total pour le droit. .	180
Répétitions. Sciences naturelles inorganiques.....	16	Aménagement.....	80	*Constructions forestières*.....	32
Botanique générale et forestière.....	64	Estimation en fonds et superficie. Statique.	32	*Chasse*.....	32
Anatomie, physiologie et pathologie végétales...	60	Administration des forêts et de la chasse.	48	*Exercice du fusil*, 2 heures.....	96
Application du microscope.....	20	Rachat des droits d'usage.....	32		
Répétit. de botanique.	20	Histoire des forêts....	40		
Herborisations de 2 heures 1/2.	80	Statistique forestière.	20		
Zoologie générale....	16	Révision des cours, conférences.....	56		
Vertébrés.....	80	Examens.....	40		
Invertébrés. Entomologie forestière....	80	Excursions forestières 4 heures.....	352		
Préparations zoologiques.....	16				
Répétit. de zoologie. .	20				
Excursions de zoologie de 3 heures.....	96				
Total pour les sciences naturelles.....	840				
SCIENCES MATHÉMATIQUES					
Géodésie.....	72				
Calcul des intérêts et revenus.	20				
Dendrométrie, cubage	20				
Répétit. et exercices. .	56				
Exercices d'arpentage et de nivellement, 4 heures.....	192				
Dessin des plans, 2 heures 1/2.....	80				
Total pour les sciences mathématiques. ...	440				
SCIENCES ÉCONOMIQUES.					
Economie politique et financière.....	48				
Total pour l'enseignement fondamental.	1328		980		340
	2648 heures.				

21 semaines d'enseignement en hiver, 17 en été, représentent, pour les 5 semestres, 93 semaines; 2648 heures d'enseignement divisées par 93 semaines donnent 28 heures et demie par semaine, 4 heures 8 dixièmes par jour.

Il est intéressant d'étudier par quelles phases a passé l'enseignement de l'école depuis son origine jusqu'en 1873; ces transformations sont ainsi reproduites :

PROGRAMME DES MATIÈRES.	NOMBRE D'HEURES CONSACRÉES A L'ENSEIGNEMENT.							
	COURS DE DEUX ANNÉES.						COURS DE 2 ANNÉES 1/2.	
	1834-1836.		1844-1846.		1860 1862		1873-1875.	
	Heures.	P. 100.	Heures.	P. 100.	Heures.	P. 100.	Heures.	P. 100.
Histoire naturelle inorganique.	188	6	168	6	220	8	288	11
Botanique	396	18	354	14	318	12	244	9
Zoologie	326	15	332	18	332	11	308	12
Total pour l'histoire naturelle	860	39	854	38	900	31	840	32
Sciences mathématiques	406	19	618	24	698	26	440	17
Sciences économiques	54	2	36	1	36	1	48	1
Total pour les sciences fondamentales	1 320	60	1 508	63	1 634	58	1 328	50
DROIT, ÉCONOMIE FORESTIÈRE.	814	38	904	35	992	35	980	37
Droit	»	»	152	6	172	6	180	7
Constructions forestières	»	»	»	»	»	»	32	1
Vénerie	40	2	40	1	40	1	32	1
Exercice du fusil	»	»	»	»	»	»	96	4
Total pour l'enseignement accessoire	40	2	192	7	212	7	340	13
TOTAL GÉNÉRAL.	2174	100	2604	100	2838	100	2648	100
Durée de l'enseignement par jour	4,8		4,8		6,2		4,8	

Un premier fait se dégage des chiffres qui précèdent : c'est qu'à l'école de Neustadt-Eberswald, comme dans toutes les autres, comme dans celle de Nancy, l'enseignement, de plus en plus étroitement resserré dans les deux années d'études par ses développements nécessaires, inévitables, a imposé la prolongation du temps qu'on lui consacrait et l'a fait porter à deux années et demie. Par cette amélioration, il a été possible de ramener à 4 heures 8 dixièmes la durée quotidienne des cours; mesure convenable qu'il n'est guère possible de dépasser, et qui, néanmoins, avec le système biennal, s'était rapidement élevée de 4 heures 8 dixièmes en 1834-36, à 5 heures 7 dixièmes en 1844-46 et à 6 heures 2 dixièmes en 1860-6 — 26 heures 2 dixièmes de leçons par jour, non compris la durée

des études, devenait évidemment un chiffre exagéré, qui devait rapidement fatiguer l'attention et produire la lassitude chez les élèves. Il ressort aussi des données numériques que nous venons d'exposer qu'à l'école de Neustadt-Eberswald l'enseignement du droit ne remonte qu'à 1844, que celui des constructions forestières ne date que de 1873, que dans son ensemble l'enseignement accessoire s'est développé considérablement, dans la proportion de 2 à 13 pour 100, tout particulièrement par l'adjonction du droit et du maniement du fusil, doté dès 1872 de 96 heures d'exercices.

Malgré l'augmentation de la durée de présence à l'école, il a fallu, pour obtenir ce résultat et arriver en même temps à diminuer la longueur des leçons de chaque jour, faire quelques retranchements sur l'enseignement des mathématiques et des sciences naturelles. Ces dernières, particulièrement, quoique bien richement pourvues encore, car on a toujours reconnu en Allemagne qu'elles sont la base fondamentale de l'enseignement, ont vu leur importance s'amoindrir dans le rapport de 39 à 32 pour 100, et parmi elles la botanique et la zoologie ont supporté seules des réductions notables, tandis qu'au contraire les sciences naturelles inorganiques recevaient dans le même temps une assez grande extension.

Il n'est certainement pas possible de comparer rigoureusement entre elles des écoles de régions éloignées, qui, avec des éléments qui leur sont propres, doivent satisfaire chacune à des exigences locales différentes. Cependant, en tous lieux, il importe que l'agent appelé à administrer le domaine forestier connaisse le droit et les règlements, qu'il possède des notions sur l'art des constructions; l'enseignement de ces matières est partout en progrès, et c'est avec satisfaction que nous constatons que, dès 1838, l'école de Nancy l'avait réalisé.

Signalons encore, parmi les matières récemment adjointes au programme de Neustadt-Eberswald : des études microscopiques sur la nature des tissus végétaux; la connaissance générale des organismes inférieurs qui, par leur parasitisme, sont la cause déterminante d'un grand nombre de maladies des plantes et des animaux, qui sont aussi les agents de la fermentation; les éléments de chimie organique, indispensables pour bien comprendre les lois de la physiologie végétale ; des notions de statistique forestière, l'un des principaux et plus urgents *desiderata* de toute administration bien ordonnée; un exposé de l'histoire des forêts et des diverses phases par lesquelles la science qui les concerne a passé; enfin les éléments de météorologie qui, en mettant les agents à même d'établir et de poursuivre les observations de ce genre, permettront de connaître avec certitude l'influence, encore si controversée, que peuvent exercer les forêts sur le climat d'une contrée, sur le débit et l'alimentation des sources et des cours d'eau qui la fertilisent. Toutes ces nouvelles notions sont incontestablement utiles et peuvent sans effort entrer dans notre cadre d'enseignement forestier ; plusieurs même y ont désormais pris place, la statistique forestière entre autres ; mais il faut regretter qu'il n'en puisse être de même de l'une des plus importantes, nous voulons parler de la chimie organique, qui, ne s'enseignant pas dans les lycées, ne peut être

comprise dans le programme imposé aux candidats à l'école forestière de Nancy, et ne saurait, sans grandes difficultés, être ajoutée aux cours déjà si chargés qui s'y professent.

Exposition de l'école de Neustadt-Eberswald. — L'école de Neustadt-Eberswald ne s'était pas contentée d'exposer par son programme les traits essentiels de son organisation ; elle était aussi représentée par une exposition très-variée de cartes, de plans, de mémoires, d'instruments et de collections de nature diverse. Nous citerons, parmi ces objets, ceux qui nous ont paru les plus intéressants, tels que : plans d'aménagement et cartes géologiques des forêts d'instruction ; plans des pépinières et jardins de l'école.

Jardin d'instruction. — Cet établissement, créé par Pfeil, considérablement accru en 1861, présente une surface totale de 14^{h},16 ; le jardin botanique y occupe près de 2 hectares ; 1 hectare y est consacré aux expériences de physiologie végétale ; 2 hectares sont en pépinières forestières; le reste est utilisé pour la culture et la production des arbres d'avenue, des arbres fruitiers, des arbrisseaux d'ornement, dont la vente devient une source de revenus assez considérables, qui se sont élevés dans ces dernières années à plus de 10000 francs. Les jardins de Neustadt et de Chorin rappellent, on le voit, la pépinière de Belle-Fontaine que dirige l'école de Nancy ; mais, s'il peut être utile en Prusse, en raison sans-doute de l'état peu avancé de l'industrie du pépiniériste, d'adjoindre à un jardin forestier d'instruction une exploitation commerciale destinée à produire des arbres et arbrisseaux fruitiers ou d'ornement, l'avantage d'une telle adjonction serait plus que contestable en France, où les pépinières privées sont nombreuses et parfaitement pourvues.

Bibliothèque. — L'école de Neustadt possède une bibliothèque et en a publié et exposé le catalogue, où se trouvent inscrits 2 349 ouvrages ; une représentation graphique y était jointe et peignait aux yeux la fréquentation du cabinet de lecture qui en dépend pendant l'année 1871-1872.

Collection de bois. — M. le docteur Robert Hartig, troisième du nom, professeur à l'école de Neustadt, avait organisé une collection d'échantillons de bois des essences forestières d'Allemagne d'après un système qui nous a paru nouveau. Chaque essence était représentée par un tronçon sous écorce de 30 centimètres de haut, débité longitudinalement en trois morceaux par deux sections, dont l'une, diamétrale, donnait le débit sur maille, et l'autre, parallèle à la première, le débit contre maille ; les trois parties du tronçon se trouvaient réunies par des charnières et pouvaient à volonté s'ouvrir ou se fermer comme les feuillets d'un livre, offrant l'une des faces en bois naturel, l'autre vernie. Il nous a semblé que cette méthode ingénieuse rendait les échantillons trop volumineux, peu maniables et d'un classement difficile.

Histoire naturelle du pin sylvestre. — Le pin sylvestre forme, on le sait, la plus grande partie des forêts de la Prusse ; car, sur 2 351 832 hectares de forêts domaniales, il en peuple presque à lui seul 1 371 405. C'est, en quelque sorte, l'essence nationale ; à ce titre, l'école de Neustadt en a

exposé, dans une série de vingt-deux cadres, une histoire complète très-intéressante, due aux soins et aux travaux du docteur Hartig, et composée de dessins amplifiés au microscope, de préparations anatomiques, d'échantillons en nature. Après avoir reproduit les diverses phases du développement d'un jeune pin, les détails de structure et d'accroissement des bourgeons, des fleurs et des fruits, l'auteur donne, par des dessins exécutés avec soin, l'anatomie des bourgeons, des jeunes pousses, des aiguilles, de l'écorce, du bois et de ses canaux résinifères, des racines enfin ; puis il étudie les diverses maladies auxquelles cette essence est sujette et qui sont bien connues, sinon dans leurs causes, au moins dans leurs effets, de tous les forestiers qui ont dirigé et exploité les pineraies. Dans cette partie de son travail, qui vient d'être l'objet d'une publication spéciale (*Wichtige Krankheiten der Waldbaume*, Berlin, 1874), l'auteur résume les travaux de ses prédécesseurs sur la matière, puis les discute et expose les résultats des observations qui lui sont personnelles. Nous croyons intéressant d'en détacher quelques faits essentiels.

Maladies des pins. — Tous les bois résineux, les pins particulièrement, de l'âge de cinq à cent ans, sèchent quelquefois brusquement sur pied ; on constate dans ce cas que, de leurs racines et de leur souche, suinte une résine abondante, et l'on peut s'assurer que cela résulte d'une hypertrophie des canaux résinifères. Le mycelium d'un champignon, d'un agaric, l'*agaricus melleus*, L., est la cause du mal. Tantôt sous la forme de filaments simples et blancs, tantôt sous forme de cordons semblables à des racines brunâtres considérés, jusqu'à présent comme constituant un végétal indépendant, le *rhizomorpha fragilis*, ou de lames plus ou moins développées, le mycelium de ce champignon envahit les racines et le pied des pins, se développe entre les écailles de l'écorce, entre celle-ci et le bois, et même pénètre dans le corps ligneux, en perfore et en détruit tous les tissus. La fructification de ce remarquable mycelium polymorphe consiste en l'*agaricus melleus*, L., champignon jaune de miel, puis brun, qui croît en touffes au pied des bois résineux qui sont morts ou à une certaine distance de ce pied, dont le chapeau est charnu, poilu-écailleux, muni en dessous de lames rayonnantes se prolongeant sur le support, lequel est creux, élastique, fibreux, pourvu près du sommet d'une bague étalée et cotonneuse.

Il est une autre maladie spéciale au pin sylvestre, au pin laricio, etc., malheureusement trop commune, la *rouille du pin*, qui attaque fréquemment les jeunes plants de ces essences et qu'un cryptogame parasite détermine : l'*œcidium pini*, Pers.; nous en résumons ainsi l'histoire :

L'*œcidium pini*, Pers., appartient à ces champignons de la tribu des urédinées dont la génération alternante a été constatée par les belles recherches de M. de Bary ; mais on n'a pu parvenir jusqu'à ce jour à découvrir ni ses états intermédiaires, ni les végétaux dont il est alors le parasite ; on ne le connaît donc que sous l'une de ses formes, celle de l'*œcidium pini*, parasite du pin sylvestre et de ses congénères. Le mycelium de cet œcidium se développe dans les aiguilles, dans l'écorce et dans le bois ;inco-

lore d'abord, il rougit vers les points où il doit produire les organes extérieurs de reproduction, spermogonies et œcidies, qui apparaissent à la surface des aiguilles de deuxième ou de troisième année et sur les écorces, sous forme de petites saillies jaune-brun ou jaune-d'or. Les peuplements de trois à dix ans sont particulièrement exposés à la rouille, qui devient toujours moins redoutable à mesure que le plant avance en âge. Cette maladie devient rare sur les pins de vingt à trente ans et, au lieu d'en atteindre toute la cime, se concentre généralement sur quelques-unes des branches qui la composent. On sait que la rouille ne tue pas nécessairement les plants envahis, mais que néanmoins sa persistance peut en déterminer la perte complète et que cette maladie est souvent une véritable calamité dans les semis de cette essence.

Il ne faudrait pas confondre cette maladie avec cette autre si fréquente dans les jeunes semis de pins d'un à cinq ans et qui y produit de si grands ravages. Il n'est pas de forestier ayant traité des pineraies qui ne la connaisse, et n'ait vu au printemps les jeunes plants devenir subitement rouges et *faire leur maladie*, trop souvent mortelle. Ici l'on ne saurait invoquer une infection cryptogamique, et c'est dans les conditions climatériques qu'il faut en chercher l'explication. Nous aurons plus loin, en parlant de l'exposition de l'école d'Aschaffenbourg, l'occasion de revenir sur ce sujet.

Signalons enfin, d'après M. R. Hartig, la pourriture rouge du pin, qui détermine des roulures nombreuses dans l'écorce et dans le corps ligneux; cette pourriture rouge, qui ne procède pas des mêmes causes que la pourriture de même nom de l'épicéa, est produite par le mycelium incolore ou brun d'un agaric parasite, le *trametes pini*, Fr., dont l'organe reproducteur fournit ce champignon à amadou que l'on rencontre assez fréquemment sur la tige des vieux pins et qui présente la forme générale d'une console dont la partie inférieure, l'hyménium, est irrégulièrement tubuleuse.

Nous pourrions multiplier nos citations, mais ce serait dépasser les limites d'un compte rendu et nous préférons renvoyer au livre actuellement publié du docteur Hartig. Nous avons tenu, toutefois, à en produire quelques-unes, afin de bien indiquer la voie où s'est engagée la science forestière allemande. Sans doute on peut se demander où sont les résultats pratiques de ces savantes recherches, et l'on est bien obligé d'avouer que jusqu'à présent ils ne se laissent pas entrevoir; mais qui oserait affirmer qu'ils ne couronneront pas un jour d'aussi patientes investigations? D'ailleurs, dût la science seule en profiter, on ne saurait qu'applaudir aux travaux qui tendent à en reculer les limites, et reconnaître, pour les poursuivre, la parfaite compétence de ceux qui sont à la tête de l'enseignement forestier. Si les praticiens ne retirent pas de ces travaux un profit immédiat, ils peuvent au moins s'en assimiler facilement les résultats et se convaincre que le temps est venu de ne plus se contenter de ces banales explications, brouillards, coups de soleil, etc., que l'on fait si souvent intervenir pour paraître expliquer une foule de faits que l'on se croit dès

lors dispensé d'approfondir. L'observation directe, la méthode expérimentale sont incontestablement la voie du progrès scientifique; il n'est pas possible que de temps à autre la pratique n'en récolte les fruits.

Station expérimentale. — C'est sur cette dernière idée que repose l'organisation des stations d'observations dont nous avons déjà parlé et vers lesquelles nous ramène le catalogue de M. Dankelmann qui nous sert de guide. Depuis longtemps on reconnaissait la nécessité d'organiser sur des bases solides un système de recherches scientifiques en matière forestière; la Prusse a, dans ce but, créé en 1872 une station expérimentale et l'a naturellement placée sous la direction de l'académie forestière de Neustadt-Eberswald. Cette station, station générale, centralise les observations forestières et météorologiques de beaucoup d'autres stations secondaires, disséminées dans toutes les parties du royaume; elle se partage en cinq sections : section forestière, section de chimie et de physique, section de météorologie, section de physiologie végétale et section de zoologie, à la tête de chacune desquelles se trouve placé un *spécialiste*, choisi parmi les professeurs de l'école.

L'utilité des stations expérimentales ne peut être méconnue et l'on a pu voir dans notre compte rendu des délibérations du Congrès agricole et forestier de Vienne qu'elle a été unanimement proclamée. Un vœu formel en a demandé l'organisation, sous la réserve que toutes les stations adopteraient des modes uniformes d'observation et seraient reliées entre elles par une entente commune, comme les divers organes d'une machine unique.

Zoologie. — Nous passons, pour ne pas trop allonger ce compte rendu, sur les collections zoologiques et surtout entomologiques et cynégétiques dues aux soins du docteur Altum, professeur à l'école de Neustadt et auteur d'une *Zoologie forestière* en trois volumes, dont les deux premiers, comprenant les mammifères et les oiseaux, sont publiés. Nous ne citons qu'en passant la série des instruments de météorologie employés à la station centrale de Neustadt, thermomètres, baromètres, psychromètres, atmomètres, atmidomètres, etc., et, suivant notre catalogue, nous arrivons aux recherches entreprises sur les sols forestiers et sur leurs produits.

Sols forestiers. — La science forestière possède peu de documents précis sur la relation qui existe entre les propriétés physiques et chimiques d'un sol et la végétation ligneuse qui le recouvre; aussi la section physico-chimique de la station expérimentale de Neustadt-Eberswald cherche-t-elle à combler cette regrettable lacune. Elle a donc exposé des échantillons de sols forestiers et de roches, analysés chimiquement, accompagnés de fragments des bois qu'ils avaient produits; elle y a joint un tableau des résultats obtenus jusqu'à ce jour.

L'étude du sol a consisté à en décrire l'état superficiel et les diverses couches successivement traversées par les racines, puis à rechercher les propriétés physiques et la composition chimique de chacune de ces couches considerée isolément. L'étude de la végétation a porté sur l'enracinement, sur l'âge, sur le diamètre, l'accroissement annuel, la hauteur, le

volume et la forme ou le coefficient des arbres d'expériences puis sur le nombre de ces arbres et sur la production en volume par hectare.

Malgré tout l'intérêt que nous reconnaissons aux recherches de l'espèce, intérêt au moins scientifique, nous ne pouvons dissimuler les objections qu'elles font naître dans notre esprit. Nous ne voyons pas, en effet, quelle est la conclusion qui peut s'en dégager, et il nous paraîtra toujours bien difficile, sinon impossible, de démêler parmi les nombreuses propriétés physiques d'un sol, parmi les divers éléments qui le composent, quelles sont celles de ces propriétés, quels sont ceux de ces corps qui ont agi directement sur la végétation superficielle, et surtout de faire leur part, c'est-à-dire d'en déterminer le coefficient d'action. Sans doute, par la comparaison d'un très-grand nombre de résultats, on peut entrevoir quelques conclusions; mais auront-elles toute la valeur qu'on leur suppose? Il est permis d'en douter si l'on réfléchit que la composition du sol et les propriétés qui en découlent ne sont pas les seuls éléments de la question et, qu'en fait de végétation forestière, l'état des massifs et le mode d'exploitation exercent sur la fertilité une action qu'on ne saurait méconnaître.

Engrais chimiques. — Le sol des pépinières forestières se trouve à peu près dans les conditions du sol agricole; exposé à toutes les influences atmosphériques, sans couverture de feuilles mortes, sans l'abri d'un massif permanent, produisant toujours par sa couche superficielle, il s'épuise vite, on le sait, si on ne lui restitue par les engrais ce que les jeunes plants lui enlèvent sans aucune compensation. Cette question s'impose dans les contrées du Nord, où la coupe à blanc étoc et la régénération artificielle par voie de plantation tendent de plus en plus à se substituer à la méthode du réensemencement naturel. L'art d'élever des plants en pépinière y devient l'objet de tous les soins des forestiers et la question des engrais y acquiert une grande importance.

La section de chimie de la station expérimentale de Neustadt-Eberswald a étudié sous ce rapport l'influence des engrais sur les jeunes plants de pin sylvestre; les résultats de ses expériences sont contenus dans le tableau suivant.

L'influence de l'engrais est ici trop évidente pour qu'il soit nécessaire d'insister sur les résultats exprimés par ces chiffres; hâtons-nous d'ajouter que ces derniers n'expriment rien d'absolu, que la valeur en est toute relative au sol sur lequel les expériences ont été poursuivies.

NUMÉROS.	NATURE DE L'ENGRAIS.	CLASSEMENT DES PLANTS OBTENUS ET EXTRAITS d'après la taille.			POIDS en GRAMMES des 100 PLANTS desséchés à 100°.
		I.	II.	III.	
1	Pas d'engrais.....	7 p. 100.	7 p. 100.	23 p. 100.	9,0
2	Terreau de la forêt.....	19	36	45	12 ,4
3	Potasse, magnésie, superphosphate, azotate de soude.....	13	55	32	15 ,8
4	Potasse, magnésie, superphosphate, azotate de soude, gypse.....	15	60	25	15 ,9
5	Potasse, magnésie, poudre d'os, azotate de soude.....	17	55	28	16 ,8
6	Terreau; potasse, magnésie, superphosphate.....	20	44	36	17 ,1
7	Sulfate de potasse et de magnésie; superphosphate.....	14	50	36	17 ,7
8	Sulfate de potasse et de magnésie; poudre d'os.....	24	52	24	19 ,2
9	Sulfate de potasse et de magnésie, superphosphate, azotate de soude, gypse.....	15	72	13	20 ,9
10	Terreau; sulfate de potasse et de magnésie; superphosphate.....	21	54	25	23 ,2

Xylomètre. — L'établissement de la station centrale et des stations secondaires a nécessité l'installation dans chacune d'elles d'un outillage indispensable aux observations et aux expériences. Sous le nom de *xylomètre*, M. le professeur Schneider a exposé un instrument destiné à mesurer rapidement la proportion des vides et des pleins d'un volume de bois empilé ou façonné en fagots, à déterminer par conséquent le facteur d'empilage.

Le xylomètre de M. Schneider se compose essentiellement d'une capacité en tôle de 2 mètres cubes, puis d'un réservoir à eau communiquant avec elle à volonté et pourvu d'une échelle graduée par litres. On empile le bois dans le premier compartiment et l'on y introduit ensuite l'eau jusqu'à remplissage complet; la différence entre le nombre de litres employés et 2 mètres cubes exprime le volume réel cherché. Le catalogue prend le soin d'indiquer que le xylomètre de M. Schneider coûte 342 fr. 50; c'est un prix élevé pour un instrument d'un usage peu fréquent, que l'appareil le plus simple peut facilement remplacer.

Ravages des insectes en Prusse. — On s'est peut-être étonné en lisant la répartition du temps accordé à chacune des branches de l'enseignement à l'école de Neustadt-Eberswald de la très-large part faite à la zoologie, à laquelle sont consacrées 308 heures, c'est-à-dire 12 pour 100 de la durée totale des études. Un très-intéressant travail de M. le forstmeister Bernhardt nous expliquera la raison de cette importance, qui, pour la France serait certainement très-exagérée.

Le bombyce ou lasiocampe du pin s'est développé en grande abondance depuis dix ans dans les pineraies de l'Allemagne septentrionale et y a exercé des ravages considérables. De là est née l'idée de dresser

pour la Prusse la statistique des débuts, des développements, de l'intensité de cette invasion, des frais de destruction et des pertes qui en sont résultées. M. Bernhardt a mis cette idée à exécution et a reproduit graphiquement sur des cartes géographiques, à l'aide de teintes conventionnelles, toutes les circonstances énumérées plus haut.

Le texte qui accompagne la carte générale de l'invasion et trois cartes spéciales nous apprend qu'en dix années 41 692 hectares de pineraies ont été envahis, parmi lesquels 10244 ont été complétement détruits, 8654 à moitié ravagés, 22794 fortement clairiérés. Par suite, 22 015 859 mètres cubes de bois ont dû être exploités prématurément.

Les dépenses nécessitées par les mesures de préservation et de destruction auxquelles il a fallu recourir se sont élevées à la somme de 1 649 182 francs. A cette somme il convient d'ajouter la dépréciation des bois ravagés par les chenilles, qui n'est pas moindre de 844 864 francs, ce qui représente une perte directe de 2 494 046 francs. Or dans ce chiffre ne figurent pas le dommage causé par l'interruption des massifs, les pertes d'accroissement, les troubles apportés aux aménagements. On ne peut faire, à cet égard, qu'une estimation approximative, mais on ne se trompera pas en affirmant que les pertes de cette nature dépassent de beaucoup la première.

Ajoutons que, grâce à d'énergiques moyens de destruction, et sans doute aussi au concours de circonstances naturelles favorables, l'invasion du lasiocampe du pin est à peu près terminée.

Des ravages de cette importance ne sont point rares dans l'Allemagne du Nord et l'on s'explique dès lors l'extension qu'a prise dans ses écoles l'enseignement de la zoologie, et surtout de l'entomologie forestière.

La France, si heureusement dotée à tous égards par la Providence, échappe en grande partie à ces dangers, et les ravages des insectes dans ses forêts, sans être à négliger, ne sont rien auprès de ceux qui dévastent périodiquement les forêts allemandes. Des raisons diverses, parmi lesquelles il faut citer en première ligne la prédominance dans les forêts du Nord des bois résineux sur les bois feuillus, et surtout celle du pin sylvestre, l'essence la plus exposée entre toutes aux attaques des insectes; la culture intensive de cette espèce, que la plantation a propagée partout et que la théorie de la plus grande rente a conduit à exploiter à courtes révolutions; une végétation moins active sous un ciel peu clément et sur un sol maigre, trop souvent ruiné par la pratique de l'enlèvement des feuilles mortes, nous semblent expliquer cette différence toute en faveur de notre pays.

Ecole forestière de Münden; organisation. — Les accroissements de la Prusse en 1866 firent sentir la nécessité d'y créer une seconde école forestière; celle-ci fut établie, en 1868, à Münden, dans le Hanovre.

L'enseignement y est organisé sur le même plan qu'à Neustadt-Eberswald.

Le personnel enseignant s'y trouve composé de :

Un directeur et un professeur en second d'économie forestière;

Un professeur de sciences naturelles inorganiques et un professeur adjoint;

Un professeur de botanique;

Un professeur de zoologie;

Un professeur de mathématiques;

Un professeur de droit;

Un professeur d'économie politique;

Un professeur de constructions de routes.

Deux forêts d'instruction, le Kaltenbühl et le Gahrenberg, sont attachées à l'école.

La fréquentation de l'école de Münden, depuis sa création, est exprimée au tableau suivant :

ANNÉES.	NOMBRE DES ÉLÈVES.	
	SEMESTRE D'ÉTÉ.	SEMESTRE D'HIVER.
1868	44	53
1869	60	60
1870	61	Fermée.
1871	64	75
1872	81	79

Exposition de l'école de Münden. — L'exposition de l'école de Münden était fort simple et se composait uniquement de dessins reproduisant les divers aspects de l'établissement, de plans des forêts d'instruction et d'un modèle en relief et en plâtre du Gahrenberg, l'une d'elles, avec les courbes de niveau, à l'équidistance de 10 mètres.

Le catalogue de l'exposition faisait surtout remarquer que, dans les forêts de montagnes, la création des voies de vidange doit non-seulement avoir pour but d'accroître les revenus, mais aussi de servir de base indispensable à l'établissement des divisions de la forêt. C'est ce principe, ajoutait le catalogue, que le relief du Gahrenberg est surtout destiné à mettre en évidence, en montrant la relation qui existe entre le réseau des routes qui vient d'y être étudié et les divisions de l'aménagement. Nous doutons que, dans une forêt où tout est à faire, aménagement et routes, il se trouve un forestier qui méconnaisse cette recommandation, et personne, croyons-nous, ne contestera le précepte de l'école de Münden.

Ecole d'Aschaffenbourg. Station météorologique.— L'école centrale forestière d'Aschaffenbourg, en Bavière, ne figurait à l'exposition de Vienne que par les résultats des observations de sa station météorologique, dirigée par M. le docteur Ebermayer, et par une collection des instruments qui y sont employés.

Ces résultats sont consignés dans une récente publication : *De l'influence physique des forêts sur l'air et le sol*, texte et représentations graphiques. Aschaffenbourg, 1873.

Les observations de météorologie forestière de l'école d'Aschaffenbourg, dont rend compte dans son livre M. le docteur Ebermayer, ont été organisées par décision ministérielle du 20 septembre 1868; elles ont pris depuis lors une très-grande importance. Actuellement, elles se font dans soixante stations secondaires, réparties dans les diverses forêts domaniales du royaume, sous la direction de la station centrale. Chaque station comprend deux sous-stations, l'une dans les bois, l'autre dans les champs.

Les observations portent : 1° sur la température de l'air à diverses hauteurs; 2° sur l'état hygrométrique ; 3° sur l'évaporation d'une nappe d'eau à l'air libre ; 4° sur l'évaporation d'un sol saturé d'eau ; 5° sur l'action que peut exercer sur cette évaporation la couverture des feuilles mortes; 6° sur la température du sol à diverses profondeurs; 7° sur la relation entre la quantité d'eau reçue par le sol sous bois et hors bois ; 8° sur la température propre des arbres comparée à celle du sol et de l'air; 9° enfin, sur la quantité d'ozone de l'air, à hauteur d'homme et à hauteur de la cime des arbres. C'est, on le voit, un programme complet de météorologie forestière et agricole comparée que remplit la station centrale d'Aschaffenbourg, et l'on ne peut douter, devant les résultats déjà obtenus, de tout l'intérêt que présentera cet ensemble d'observations lorsque le temps en aura consacré la constance et l'exactitude.

On nous permettra de rappeler à cette occasion que dès le mois d'avril 1866, sur les ordres de M. le directeur général des forêts, l'école de Nancy établissait des observations de météorologie comparée, agricole et forestière, hors bois et sous bois, et de constater avec plaisir que les résultats de la station centrale d'Aschaffenburg confirment les siens de la manière la plus complète.

On ne nous saura pas mauvais gré, sans doute, des quelques citations que nous empruntons au traité de M. Ebermayer pour mettre en évidence cette concordance.

Les observations de Nancy ont prouvé que, en ce qui concerne la localité, la température moyenne de l'air à 1^{m},50 au-dessus du sol est en toutes saisons, mais surtout en été, plus basse sous bois que hors bois, et qu'en conséquence la température moyenne annuelle de l'air des forêts est inférieure à celle de l'air des champs. La différence est faible, toutefois, et n'a pas dépassé, en 1872, 0°,51. L'école d'Aschaffenbourg est arrivée, de son côté, à une conclusion absolument semblable et trouve, pour la moyenne de plusieurs années d'observations, que cette différence est de 0°,78.

Les résultats des observations atmidométriques ne sont pas moins remarquables par leur concordance. A Nancy, le rapport de l'évaporation d'une surface d'eau libre, sous bois et hors bois, a été trouvé, en 1872, égal à 100 : 37 ; cette relation est à Aschaffenburg :: 100 : 36.

M. Ebermayer, poursuivant cette question de l'évaporation, constate

dans son livre des résultats curieux et importants, ceux-ci entre autres :

L'évaporation d'une surface d'eau libre représente exactement celle qui se produit à la surface du sol saturé.

La couverture des feuilles mortes exerce sur le sol une action protectrice égale à celle du couvert des arbres en massif, et si l'évaporation de deux sols nus est en forêt près de trois fois et demie moindre que dans les champs, elle devient sept fois plus faible si le sol boisé est en même temps pourvu de sa couverture naturelle de feuilles mortes.

D'accord en ce point encore avec les observations de Nancy, le professeur d'Aschaffenbourg constate que l'influence du massif forestier est beaucoup plus faible sur la température du sol et de l'air que sur l'évaporation ; il en conclut avec raison que l'une des causes essentielles qui déterminent l'évaporation de l'humidité du sol est l'agitation plus ou moins grande de l'air.

La conséquence à déduire de ces faits est qu'il importe avant tout, pour empêcher le sol de se dessécher, d'y maintenir la couverture des feuilles mortes et de le garantir contre l'action des vents.

Avis aux forestiers qui pourraient être tentés de diriger leurs opérations dans le but de favoriser la circulation de l'air, l'action du vent par conséquent, dans l'intérieur des massifs ; ils en détruiraient doublement la fraîcheur, c'est-à-dire, pour un sol forestier, la fertilité, en provoquant la dispersion de la couverture et en activant outre mesure l'évaporation directe de l'humidité du sol.

M. Ebermayer croit aussi que l'état boisé d'une contrée augmente, surtout en été, la quantité d'eau atmosphérique qui s'y précipite, mais il ajoute que cette influence est particulièrement sensible dans les régions accidentées et montagneuses et que dans les plaines elle est peu appréciable. Enfin il expose, d'après le relevé moyen des observations de cinq années, que le couvert des arbres en massif intercepte 26 pour 100 ou le quart de toute l'eau précipitée de l'atmosphère.

Notons que ce chiffre est un résultat moyen fourni par des massifs de futaie, composés, les uns de bois feuillus à couvert intermittent (hêtres), les autres de bois résineux (sapins) à couvert permanent. Dans une forêt de hêtres de soixante ans du Spessart, formant massif complet, la quantité d'eau pluviale arrêtée par les cimes descend à 17 pour 100.

Ici encore les conclusions que nous venons de rapporter corroborent celles qui se peuvent déduire des observations de Nancy ; et si, dans ce dernier lieu, la quantité d'eau retenue par les cimes n'est trouvée que de 12 à 13 pour 100 de la totalité (expériences de 1872), il n'y a pas lieu d'en être surpris, en raison de la différence des forêts d'observation. Celle du Spessart est une futaie pleine, en sol argilo-sablonneux du grès bigarré, à végétation vigoureuse et touffue ; celle de Haye, à Nancy, est formée d'un taillis sous futaie en conversion, en sol très-perméable et sec du calcaire jurassique, à végétation peu active et conséquemment à feuillage relativement moins fourni.

Nous avons mentionné précédemment les maladies que peuvent occa-

sionner aux végétaux les cryptogames qui les envahissent et signalé les beaux travaux de M. R. Hartig sur cette matière; nous avons en même temps parlé de la maladie ou du rouge des jeunes pins et promis d'y revenir à propos de l'exposition de l'école d'Aschaffenbourg. Nous tenons ici notre promesse.

M. Ebermayer constate que la maladie n'atteint jamais que les jeunes plants, rarement au delà de cinq ans; qu'elle ne se manifeste qu'au printemps, de mars en mai, souvent soudainement; qu'elle atteint plutôt les semis que les plantations, surtout dans les sols froids, humides et compactes, dans les situations dépourvues de couvert et aux expositions du sud et de l'ouest. Elle survient principalement après les hivers rigoureux, sans neige, aux premiers rayons de soleil du printemps; les feuilles, à commencer par les inférieures, deviennent jaunes ou jaune-brun, se flétrissent et tombent, entraînant souvent la mort du plant, en tout cas son affaiblissement pour plusieurs années.

Au moment où sévit la maladie, le sol — M. Ebermayer le constate — n'a généralement, à la profondeur des racines, que 5 degrés de température; il en a souvent moins; à cette basse température, les racines n'ont aucune force d'absorption, et malgré toute l'eau que contient la terre en cette saison, elles ne peuvent fonctionner et remplacer l'abondante exhalation des feuilles placées dans un milieu vivement éclairé et dont la température s'élève même, à l'ombre, à 15 ou 16 degrés au-dessus de zéro. C'est, avec des causes différentes, un résultat analogue à celui que produisent quelquefois les sécheresses excessives et prolongées de certains étés.

Les conséquences de cette explication, que tout indique être conforme à la vérité, se déduisent d'elles-mêmes : abriter le sol contre le refroidissement en hiver par des feuilles mortes, ne cultiver le pin en pépinières qu'aux expositions du nord, couvrir les jeunes plants de branchages pour les garantir des premiers rayons du soleil de printemps, conserver des arbres non-seulement pour fournir des semences, mais aussi de l'abri aux jeunes plants dans les coupes de régénération, seront certainement les mesures les plus propres à prévenir la terrible maladie.

(*A suivre.*) A. Mathieu.

LES BOSTRICHES DANS LES FORÊTS DU JURA.

Le 6 novembre 1864, un terrible ouragan, venu du nord-est et suivant la chaîne du Jura, fit des ravages effrayants dans les forêts communales de l'arrondissement de Saint-Claude. Les bois du Risoux et du Grandvaux, en grande partie peuplés d'épicéas, furent surtout éprouvés. Il faut avoir vu les résultats de ce sinistre pour s'en faire une idée. Au Risoux, une longue bande irrégulière de plusieurs kilomètres de longueur, sur une

largeur variable, complétement dépeuplée, dépouillée de la terre végétale entraînée par les racines des chablis, indique la marche du fléau. Le sol ressemble à une vaste carrière abandonnée et remplie de ses détritus.

Ce n'était là qu'une partie du désastre. Les lenteurs inséparables de l'administration communale ne permirent pas d'enlever les chablis immédiatement. Il aurait fallu les écorcer ; mais l'opération était impossible. Les arbres étaient entassés les uns sur les autres, enchevêtrés au point d'offrir les difficultés les plus sérieuses à l'exploitation. On expédia sur les lieux des agents auxiliaires de tous les points de la conservation et même des départements voisins. Quoi qu'on fît, l'exploitation et la vidange durèrent plusieurs années. Il se trouva ainsi constitué un foyer admirablement disposé pour le développement des insectes de toute nature, mais principalement des bostriches curvidentés, lisérés et typographes. De tous, celui-ci est le plus dangereux : il ne l'a que trop prouvé. En 1868 et 1869, on fut obligé d'enlever des peuplements restés debout une énorme quantité de bois morts. Les uns avaient péri par suite de l'ébranlement violent et de la rupture de leurs racines par l'ouragan (1), les autres avaient été tués par les bostriches.

A la suite des exploitations de 1869, il n'y avait plus à douter de la présence des insectes et des menaces qu'elle contenait. Il en fut rendu compte à l'administration, qui détacha, pour la campagne de 1870, quatre agents auxiliaires destinés à venir en aide au service local. Des pouvoirs furent délégués au conservateur pour autoriser d'urgence l'abatage des bois attaqués. Malgré ces mesures, la guerre dura encore trois années complètes, et même quatre, en comptant 1873.

Je n'ai pas l'intention de faire l'histoire des bostriches. Je renvoie, pour l'étude complète de ces insectes, au *Cours de zoologie forestière* de M. Mathieu, livre excellent, qui devrait être dans la bibliothèque de tout forestier, et qu'on ne peut consulter trop souvent. Je prends occasion de ce sujet pour chercher querelle à mon ancien professeur et ami. Depuis longtemps, l'édition de son ouvrage est épuisée ; on ne peut plus s'en procurer, et on réclame à grands cris une nouvelle édition, ne fût-elle que l'exacte reproduction de la première. En attendant qu'elle paraisse, je rendrai compte ici de l'invasion, de sa marche, des efforts tentés pour l'arrêter, et des moyens employés. Ce récit pourra être utile aux agents qui se trouveraient avoir à combattre le développement de ces insectes, ce que je ne souhaite à aucun ; car, s'il est intéressant d'étudier d'après nature les mœurs des bostriches, il est fort triste de voir, malgré les plus grands soins, des arbres périr, perdre toute leur valeur et trouer les massifs d'une façon irrémédiable.

C'est dans le Risoux et dans le Grandvaux, plus maltraités par les cha-

(1) Ce n'est pas la première fois que j'ai eu lieu de remarquer qu'à la suite d'un vent, provoquant la chute d'arbres nombreux sur un même point, une partie de ceux qui restent debout périssent dans un temps plus ou moins long. J'ai pu le constater à plusieurs reprises dans les sapinières de l'arrondissement de Remiremont. Ce n'est qu'au bout de plusieurs années que les arbres reprennent leur vigueur.

blis, que l'invasion fut la plus violente. Les autres forêts, plus ou moins rapprochées des centres d'infection, ne furent atteintes que modérément. Je donne, dans le tableau qui accompagne cet article (1), le détail des arbres reconnus et abattus dans les diverses forêts du Jura pendant les années 1870 à 1873 inclusivement.

D'après ce tableau, il y aurait eu près de 73000 mètres cubes de bois gâtés par les bostriches. Il est vrai que dans les forêts indiquées sous la rubrique *Forêts diverses,* à part celle de Bataillard, appartenant à la commune de Morbier, il n'y a pas eu à proprement parler d'invasion, ou du moins elle a été arrêtée tout net. A la suite des longues et fortes chaleurs de 1870, un certain nombre d'arbres séchèrent sur pied en 1871 et 1872. Les bostriches trouvèrent un aliment dans ces arbres malades, et leur présence occasionna une grande frayeur aux agents. On était payé pour avoir peur. Toutefois la visite de ces forêts me rassura. Le sol en est assez généralement frais et suffisamment profond ; la végétation est active, et je ne découvris le bostriche typographe que sur un seul pied réellement vigoureux. L'exploitation immédiate de tous les arbres douteux coupa court au développement des insectes.

Au Risoux, on remarque une recrudescence de 1871 à 1872 dans la forêt des Rousses. En 1871, le conseil municipal des Rousses ne se décida que fort tard à voter les fonds nécessaires aux exploitations. La commune voulait, comme plusieurs autres, faire mettre en vente les bois reconnus, à charge par l'adjudicataire de les exploiter dans le délai d'un mois. C'est plus qu'il ne faut pour permettre le développement entier des bostriches. Faute de mieux, on dut néanmoins faire usage de ce moyen. L'année suivante, au lieu d'une décroissance, il y eut une recrudescence de l'invasion.

Dans plusieurs forêts du Grandvaux, l'invasion paraît aussi avoir pris de l'extension de 1871 à 1872 ; mais c'est par une autre cause. Parallèlement au typographe, les bostriches lisérés et curvidentés s'étaient développés à l'abri des chablis d'abord, de leurs souches ensuite. En 1872, les bostriches lisérés étaient devenus tellement nombreux sur certains points du Grandvaux, que, contrairement à leur habitude, ils attaquèrent les arbres sur pied. Les plus beaux épicéas étaient criblés et parfaitement disposés par cette piqûre à recevoir le typographe. Je donnai l'ordre de les abattre et de les enlever au plus vite de la forêt, avant que les larves eussent atteint l'état parfait. L'ordre ne put être exécuté complétement ; toutefois, en 1873, il ne fut plus question du liséré. Quant au curvidenté, il n'est pas à ma connaissance qu'il ait fait périr un seul sapin vigoureux dans le Jura. Je n'ai vu qu'un seul exemple de sapin mort des atteintes de ce bostriche. En 1866, je remarquai un fort bel arbre qui me parut attaqué. Je le fis laisser sur pied, et je le surveillai de près. Les bostriches mirent trois ans à le tuer. Il sécha complétement en 1869. L'écorce se soulevait dans la région des branches et un peu au-dessous.

Il en est autrement du bostriche liséré. S'il ne fait pas périr des peuple-

(1) Voir page 176.

ments en tout ou en partie, il crible les arbres, sapins et épicéas, de trous qui en diminuent considérablement la valeur, et qui même les rendent parfois impropres à tout usage comme bois de service. Il n'opère guère, à la vérité, que sur des arbres abattus et revêtus de leur écorce. Cependant on vient de voir que, dans le Grandvaux, il s'est attaqué à des bois vifs et sur pied. J'avais déjà eu occasion de constater un fait analogue. En 1866, un fort ouragan renversa la plus grande partie des sapins dans un canton d'une forêt communale des Vosges ; ceux qui restaient sur pied étaient trop peu nombreux pour assurer le repeuplement. On les laissa toutefois, sauf à leur venir en aide, En 1868, je constatai qu'ils étaient tous, ou à très-peu d'exceptions près, attaqués par le bostriche liséré ; il fallut les abattre. Les plus anciens gardes et marchands de bois de la localité ne se rappelaient pas avoir vu des arbres *piqués* sur pied. Quoi qu'il en soit, on fera bien de surveiller le liséré et le curvidenté, et il ne faudra pas hésiter à faire extraire les souches quand elles auront assez de valeur pour couvrir les frais d'exploitation ; il est vrai, malheureusement, que le cas est fort rare.

Les relevés font connaître que les bostriches, et à peu près exclusivement les bostriches typographes, ont fait mourir en quatre ans, dans les forêts du haut Jura, plus de 180 000 épicéas, mesurant 73 000 mètres cubes. Mais ce n'est pas là le bilan total de leurs dégâts. En 1868, et surtout en 1869, on a exploité, comme je l'ai déjà dit, des milliers de bois secs dans les mêmes forêts, et on s'est aperçu que leur mort avait été occasionnée par le même insecte. On ne peut évaluer à moins de 100000 mètres cubes le volume détruit par eux. Si l'on considère que les forêts ravagées sont à une grande altitude (1 200 et 1 300 mètres pour le Risoux, 1 000 et 1 100 mètres pour le Grandvaux), que le sol sur lequel elles reposent n'est pas de la première fertilité, et que, par suite, elles ne contiennent pas en moyenne plus de 250 mètres cubes à l'hectare, on en déduira que les bostriches ont détruit environ 400 hectares de forêt dans l'espace de quelques années.

Or les massifs ont disparu, non pas en partie, mais en totalité ; les insectes ont étendu le désert occasionné par les chablis. Il ne reste plus qu'à repeupler artificiellement. En outre, les arbres exploités, au moins dans les premières années, étaient gâtés et de peu de valeur. Les arbres morts par suite de l'atteinte des bostriches se décomposent avec une grande rapidité, et les bois du Risoux, excessivement recherchés et estimés jusqu'alors, étaient d'une qualité détestable et ne se laissaient plus travailler.

On voit qu'il y a de quoi faire réfléchir, et quand le bostriche typographe envahit en grand une forêt d'épicéas, il ne faut pas balancer à employer les moyens répressifs les plus énergiques.

MOYENS DE DESTRUCTION.

La première chose à faire, c'est de se procurer des bûcherons intelligents et constants dans leur travail. Dans le Jura, on a été obligé de faire venir des Piémontais. Les ouvriers du pays quittaient à tous moments les

chantiers ; les exploitations languissaient et les bostriches avaient le temps d'arriver à l'état parfait et de s'envoler. J'attribue en partie à cette cause le peu de succès des premières opérations.

On choisit dans son personnel les hommes les plus sérieux ; on les mêle aux gardes par chantiers de six environ, et on leur apprend à distinguer les arbres atteints. C'est la tâche la plus difficile de l'agent forestier.

Les insectes commencent généralement l'attaque à la naissance des grosses branches, par conséquent beaucoup trop haut pour qu'on puisse apercevoir leurs trous d'entrée. Plus tard, les nouveaux venus descendent peu à peu ; mais, quand ils arrivent à hauteur d'homme, il y a grande chance qu'une partie de ceux du haut soient déjà formés et partis. Ce n'est que rarement qu'ils attaquent les épicéas par le pied ; même dans les chablis et les arbres abattus, ils s'installent d'abord près des premières grosses branches. On reconnaît un arbre attaqué sérieusement à son feuillage plus clair et d'une teinte terne, à son écorce d'un gris sombre, à la chute de ses aiguilles, qui tombent à la moindre secousse ; mais surtout à une vermoulure caractéristique, d'un brun havane, qui s'attache à la mousse et aux aspérités de l'écorce, et que, par un beau temps, on trouve au pied de l'arbre sur la mousse. S'il existe entre les racines des toiles d'araignée, on doit passer la main dessous : elles recueillent la vermoulure la plus fine, qui devient alors parfaitement visible. On voit aussi quelquefois des écoulements de résine sortir des trous que l'insecte a pratiqués dans l'écorce. C'est surtout du côté du midi qu'il faut porter ses investigations. Quand on avait des soupçons sur un arbre, et que l'observation la plus minutieuse n'avait fait découvrir aucun symptôme alarmant, les gardes du Jura se servaient d'une forte griffe fixée au bout d'un manche de 3 à 4 mètres de longueur ; ils pouvaient de cette façon enlever l'écorce à une assez grande hauteur et mettre à nu les galeries s'il en existait. Il ne faut pas faire abus de ce moyen, qui a l'inconvénient de blesser les arbres.

Si délicate que soit la recherche des arbres atteints, on parvient cependant en quelques leçons à dresser suffisamment son personnel. On se met alors en quête. Ces hommes marchent en ligne par *virées*, de proche en proche, comme s'il s'agissait d'effectuer le griffage d'une éclaircie, et on marque au fur et à mesure les arbres condamnés. Le chantier des bûcherons vient derrière et abat les arbres.

En principe, on pourrait retarder l'abatage, car il faut à l'insecte, surtout lors de la ponte du printemps, dix à douze semaines, et même plus, pour arriver à son entier développement. Mais il faut se rappeler que, lorsqu'on découvre sa présence, le travail de l'éclosion est déjà plus ou moins avancé, et qu'une partie des larves sont sur le point de passer à l'état parfait, quand certaines femelles retardataires n'ont pas terminé leur ponte.

L'invasion paraît suivre sur un arbre la même marche que sur la totalité de la forêt ; elle est d'abord lente et en quelque sorte latente ; puis, tout à coup, l'arbre est accablé et périt en peu de jours. En 1872, on avait fait, le 18 juin, un récolement dans une coupe partie secondaire et partie définitive, au milieu de laquelle se trouvaient des épicéas. Rien n'indiquait la

présence des bostriches, et jusqu'alors ils n'avaient pas paru dans le canton, assez éloigné d'ailleurs du foyer de l'invasion. Le 2 juillet, je visitai la coupe : deux épicéas étaient complétement morts ; leurs feuilles étaient rouges et se détachaient ; l'écorce était soulevée à la partie supérieure, et à hauteur d'homme elle se détachait avec la plus grande facilité. Ces deux arbres étaient littéralement criblés ; sur une plaque d'écorce d'un décimètre carré, on pouvait compter de soixante à soixante-dix larves. Dans les galeries du haut, on trouvait déjà des nymphes. D'anciennes galeries indiquaient que les arbres avaient déjà été attaqués l'année précédente. On trouva aux environs quarante-trois autres épicéas aussi atteints, mais de l'année seulement. Ils furent abattus immédiatement, et en 1873 il n'y eut que trois arbres atteints, et même faiblement, dans le canton.

D'après tout ce que j'ai vu, je crois qu'il ne faut pas hésiter à abattre immédiatement les arbres sur lesquels on a constaté la présence des bostriches.

Une fois abattus, c'est différent. Les bostriches ont une prédilection marquée pour ces arbres ; ils s'en emparent avec furie, et on peut suivre leur développement en toute sûreté, en enlevant de petites plaques d'écorce, surtout dans la région des premières grosses branches. Quand on est certain que l'arbre ne peut plus recevoir de nouveaux insectes, ou que l'examen indique que les larves vont se transformer, on pèle, et, pour plus de sûreté, on brûle les écorces. Dans une forêt du Grandvaux, on avait ouvert un chemin en 1872. Les arbres abattus sur le tracé ne tardèrent pas à être attaqués par les bostriches. Je recommandai de ne pas les écorcer et de les surveiller de très-près ; ils furent saturés de larves. On les pela vers la fin de juillet, et le canton, attaqué vigoureusement l'année précédente, fut à peu près préservé. C'est le meilleur piége qu'on puisse tendre à ces terribles petites bêtes que de mettre ou laisser à leur disposition des chablis ou des bois nouvellement exploités. Si donc on était assuré de pouvoir suivre le développement des larves, on ferait bien de laisser les bois étendus sur le sol pendant quelque temps avant de les écorcer. Mais, quand l'invasion est très-étendue, on a déjà bien assez à faire de reconnaître les bois attaqués ; en compliquant la besogne, on courrait risque d'arriver trop tard et de manquer une opération pour avoir voulu trop perfectionner l'autre. Dans ce cas, il est donc prudent d'abattre et de peler immédiatement.

Au fur et à mesure de l'écorçage, on brûle les écorces. Pour cela, on allume un feu vif avec des branches, et on y jette les écorces, qui, en général, l'entretiennent suffisamment. S'il se ralentit, il faut le raviver, car il importe que les insectes soient surpris et n'aient pas le temps de se sauver. Cette précaution a pour but de détruire, non pas les larves, mais les femelles et les insectes arrivés à leur complet développement. La femelle meurt aussitôt après la ponte, quelquefois dans sa galerie même. Mais j'ai déjà dit que le travail ne s'effectue pas simultanément sur toutes les parties de l'arbre. Tandis qu'à la partie supérieure les larves sont près d'arriver à leur entier développement, plus bas les femelles sont à moitié

de leur ponte, et il se peut qu'à hauteur d'homme elles se mettent seulement en chantier. Si on laissait les écorces sur le sol, les femelles qui n'ont pas terminé leur travail s'envoleraient à la recherche d'un autre arbre pour reprendre et achever leur besogne interrompue. Or une femelle échappée, c'est dix, vingt et même cent larves préservées. Dans l'opération de l'écorçage, on fait tomber quelques femelles dans la mousse; mais c'est assez rare. Quand elles sont inquiétées par le mouvement imprimé à l'écorce, elles s'enfoncent la tête dans le liber, au bout de leur galerie, et c'est dans cette posture qu'on les trouve et qu'on les livre aux flammes. Quelquefois on étend des draps sous l'arbre pour recueillir les insectes pendant l'écorçage. C'est bon quand on n'opère que sur un ou quelques arbres. Mais, quand il s'agit d'une véritable invasion, ce moyen devient impraticable. Pour en convaincre mes lecteurs, je les renvoie à l'état des bois exploités dans les forêts du haut Jura.

Quant aux larves, le feu n'est pas nécessaire pour les détruire. D'une part, elles ne résistent pas à l'action des influences atmosphériques; de l'autre, l'écorce, en séchant, ne leur offre plus de nourriture. Toutefois elles ne périssent pas si vite qu'on le dit. On prétend qu'un quart d'heure d'exposition au soleil est plus que suffisant pour les tuer. C'est une erreur, ou tout au moins une exagération. Le 1er juillet 1872, j'ai fait exposer, à dix heures, à un soleil très-ardent, une large plaque d'écorce couverte de larves. Trois quarts d'heure après, elles étaient encore très-vives.

L'incinération des écorces offre des dangers et demande beaucoup de précaution. Dans le Jura, les roches offrent fréquemment de larges fissures, qui ont quelquefois plus d'un mètre de profondeur, et sont remplies de détritus végétaux. Dans les terrains boisés, on ne les aperçoit pas toujours à la surface. Le feu prend et couve pendant plusieurs jours dans ces *lésines*, et il éclate parfois plus d'une semaine après l'abandon du chantier. Il est indispensable de surveiller attentivement les foyers éteints à la superficie jusqu'à ce qu'on soit assuré qu'il n'y a plus rien à craindre. Ces incendies sont surtout fréquents pendant les sécheresses prolongées, et il est fort difficile, sinon impossible, de s'en garantir complétement; mais, la surface du sol n'offrant plus généralement d'autres aliments au feu que la mousse et les arbustes, il est aisé de s'en rendre maître quand il ne gagne pas les cantons encore boisés.

La ponte commence dès les premières chaleurs du printemps; elle est activée ou retardée par la température. Mais toutes les femelles ne commencent pas en même temps. On a vu plus haut que les unes ont depuis longtemps terminé leur travail quand les autres commencent seulement. Toutefois les larves dernières venues, favorisées par la température, rattrapent en partie les premières. Puis, à la fin de juillet ou dans le courant du mois d'août, la nouvelle génération se remet à pondre. Il ne faut donc pas se contenter d'une seule reconnaissance : on peut avoir laissé échapper des arbres atteints lors de la première, d'autres ont pu être attaqués depuis; aussitôt que le canton infecté a été visité arbre par arbre, il faut recommencer et poursuivre jusqu'à la fin de septembre, en portant surtout son

attention sur les massifs clairiérés, que les insectes affectionnent particulièrement. On s'assure par des reconnaissances sommaires que les autres cantons ne sont pas envahis.

Presque toujours le bostriche chalcographe accompagne le typographe, en se logeant surtout dans les branches des épicéas. Sa présence a été constatée principalement au Risoux. Je n'en parle que pour mémoire. Les branches servant à allumer et entretenir le feu destiné à brûler les écorces, chalcographe et typographe se trouvent détruits en même temps.

MESURES ADMINISTRATIVES.

Ce que je viens d'exposer suffira, je pense, pour convaincre qu'un chef de cantonnement chargé du courant du service ordinaire est dans l'impossibilité de combattre efficacement une invasion de bostriches si elle est tant soit peu grave. De toute nécessité, il lui faut des auxiliaires. Ceux-ci doivent être choisis parmi les agents les plus observateurs et les plus dévoués, car la question est sérieuse : il s'agit, comme on l'a vu, de l'existence de cantons entiers de forêts, et la besogne, à la longue, devient fastidieuse. Ils doivent être, en outre, bien au courant de l'administration et des opérations forestières, car leur travail se complique d'une foule de questions accessoires qui ont leur importance, et qui peuvent arrêter un débutant encore inexpérimenté, quelles que soient sa bonne volonté et son intelligence.

En 1870, deux agents ont été détachés au Risoux, et deux autres dans le Grandvaux, où ils opéraient de concert avec le chef de cantonnement. Ces quatre agents auxiliaires suffisaient à peine aux exigences du service.

Comme il importe de débarrasser au plus vite la forêt des arbres exploités, il faut, autant que possible, les vendre à l'unité de produits avant les reconnaissances; mais l'exploitation devra toujours rester entre les mains de l'administration, qui délivrera les bois aux adjudicataires par lots, au fur et à mesure de leur abatage. Quand on prévoit que ces produits seront en très-petite quantité, on ne peut généralement pas les vendre dans de bonnes conditions ; il faut alors les faire exploiter, sauf à en tirer après le parti le plus convenable. Mais dans tous les cas il est essentiel de ne pas laisser aux adjudicataires le soin de l'exploitation ; quelque vigilance que les agents apportent à la surveillance, il y aura toujours des retards, et les procès-verbaux et les indemnités allouées à la suite par les tribunaux ne compenseront que faiblement le dommage causé par une exploitation tardive. L'expérience a prononcé sur ce point dans le Jura d'une manière irréfutable.

Pour mettre à exécution ces diverses mesures et les rendre efficaces, il y a un agent indispensable qu'il faut se procurer avant tout : c'est l'argent. Dès qu'un agent soupçonne l'existence des bostriches sur une grande échelle, il ne doit pas attendre la saison des opérations pour se procurer un crédit. Il doit employer l'hiver à faire mettre à sa disposition les sommes nécessaires. Quand il s'agit de forêts de l'Etat, la chose est assez facile. Mais il n'en est pas toujours de même quand on est obligé de s'a-

dresser aux communes ; beaucoup ne comprennent pas l'importance des opérations et le danger de l'invasion. Dans le Jura, les plus grands obstacles sont venus des conseils municipaux, et il a fallu aux agents forestiers l'appui de la préfecture pour obtenir un décret qui mît à leur disposition les fonds réclamés par eux et refusés par certaines communes. J'ai fait voir plus haut que les retards apportés par l'une d'elles en 1871 dans le vote du crédit avaient amené en 1872 une recrudescence de l'invasion. Les agents ne doivent rien négliger pour éclairer les municipalités et vaincre les obstacles qu'elles opposent souvent par inintelligence de la situation.

Si toutes les mesures que j'ai indiquées ont été prises en temps opportun, si les agents chargés de l'exécution sont intelligents, dévoués et bien au courant de la question, si le personnel est assez nombreux, je suis convaincu qu'une invasion, même formidable, peut être enrayée dès la première année. Ce n'est, à proprement parler, qu'en 1872 que les agents forestiers ont eu les coudées franches. En 1873, il n'était pour ainsi dire plus question de bostriches dans les forêts du Jura. L'exemple de la forêt des Rousses est concluant. En 1872, recrudescence de l'invasion par suite des obstacles apportés à l'action des agents en 1871 ; elle cause la mort de 12029 épicéas d'un volume de 4 987 mètres cubes. Un décret du président de la République donne en cette même année 1872 toute latitude à l'administration forestière : en 1873, le nombre des arbres attaqués tombe à 1353, et leur volume à 409 mètres cubes ; c'est une diminution de 90 pour 100.

Quant aux chefs, à qui incombe la tâche de diriger à distance les opérations, je leur dirai : Faites-vous rendre compte exactement toutes les semaines de la situation et des travaux. Si les relations sont insignifiantes ou trop laconiques ; si, en regard d'un grand nombre d'arbres signalés, on ne vous donne aucun détail, on ne vous cite aucune particularité, n'hésitez pas un seul instant : transportez-vous sur les lieux ; vous pouvez être certain qu'il y a quelque chose qui cloche. Ou il y de la mollesse, de l'hésitation, ou vos agents n'ont pas une intelligence suffisante de la nature et de la portée de leur travail. Votre présence vaudra mieux que toutes les instructions les mieux conçues. Elle ranimera les défaillances, elle supprimera les hésitations, elle encouragera l'initiative et le zèle. Rien ne raffermit et n'excite l'ardeur d'un subordonné comme la certitude que son chef s'intéresse à ses travaux, et qu'ils sont en communauté de vues. Quant au personnel inférieur, votre action sur lui sera encore plus grande que sur les agents. Un garde, un simple bûcheron apportera plus d'ardeur et de conscience dans son travail quand il verra le conservateur venir de loin se mêler à ses labeurs et se rendre compte des résultats obtenus.

Etat des bois attaqués par les bostriches, exploités pendant les années 1870 à 1873.

NOMS DES COMMUNES PROPRIÉTAIRES.	CONTENANCE DES FORÊTS.	BOIS RECONNUS ET EXPLOITÉS EN 1870. Nombre d'arbres.	1870. Volume m. cub.	1871. Nombre d'arbr.	1871. Volume m. cub.	1872. Nombre d'arbr.	1872. Volume m cub.	1873. Nomb d'arb.	1873. Vol. m. c.
	h. a.								
MASSIF DU RISOUX.									
Bellefontaine.....	464.48	16622	2623	3796	761	1275	237	302	77
Bois d'Amont.....	299.30	15221	2085	2739	987	2127	504	309	99
Morbier.....	475.99	14411	4345	3551	1546	1588	468	537	228
Morez.....	218.49	5118	1566	1885	692	779	254	214	74
Mouille (la).....	242.81	1860	1680	778	642	371	319	95	71
Rousses (les).....	555.16	39416	12473	11238	4637	12029	4987	353	209
TOTAUX.....	2256.23	92648	24772	23987	9265	18161	6769	2810	958
MASSIF DU GRANDVAUX.									
Chaumusse (la).....	266.19	»	»	870	288	681	414	»	»
Fort-du-Plasne (1).....	435.48	1038	662	1886	1118	2944	1328	1	»
Grande-Rivière.....	555.31	1676	1227	907	463	1082	763	»	»
Lac des Rouges-Truites.	549.28	959	587	1264	674	1703	967	80	57
Rivière-Devant.....	200 05	752	525	1652	1724	664	652	»	»
Saint-Laurent	731.66	4809	3884	4399	2550	3006	2162	84	62
Saint-Pierre.....	394.11	1701	1532	1654	1724	1263	897	24	19
Les sept communes indivises.....	137.03	934	630	203	126	731	454	59	33
TOTAUX.....	3269.11	11869	9047	12835	8664	12074	7637	248	171
FORÊTS DIVERSES.									
Bouchoux (les).....	102 81	»	»	»	»	607	560	»	»
Château-des-Prés.....	344.59	»	»	29	19	26	7	15	3
Chaux-des-Prés.....	308.58	»	»	50	29	15	8	»	»
Chaux-du-Dombief.....	846.23	»	»	»	»	33	34	3	2
Choux.....	228.97	»	»	»	»	1271	897	»	»
Entre-deux-Monts.....	124.12	79	62	60	25	84	39	»	»
Hautes-Molunes.....	116.07	»	»	»	»	1296	1113	12	14
Morbier (forêt de Bataillard) (2).....	187.72	1061	1345	979	594	553	576	50	33
Piards (les).....	196.47	»	»	619	229	1	2	»	»
Prénovet.....	372.37	»	»	40	16	17	4	»	»
Viry.....	353.58	»	»	»	»	»	»	29	14
TOTAUX.....	3181.51	1140	1407	1777	912	3903	3240	118	66
RÉSUMÉ PAR ANNÉE.									
Forêts du Risoux.....	2256.23	92648	24772	23987	9265	18169	6769	2810	958
— du Grandvaux...	3269.11	11869	9047	12835	8664	12074	7637	248	171
— diverses.....	3181.51	1140	1407	1777	912	3903	3240	118	63
TOTAUX.....	8706.85	105657	35226	38599	18841	34146	17646	3176	1195

TOTAUX PAR FORÊT.

Risoux.....	137614 arbres,	cubant	41764	mètres cubes.
Grandvaux.....	37026	—	—	25519	—
Diverses.....	6938	—	—	5625	—
En tout.....	181578 arbres,	cubant	72908	mètres cubes.

(1) Perche ayant moins d'un dixième de mètre cube.

(2) La forêt de Bataillard fait masse avec les forêts du Grandvaux.

DE LA POSITION LA PLUS FAVORABLE POUR LES OBSERVATIONS DENDROMÉTRIQUES.

Les dendromètres ne sont pas et ne peuvent guère devenir des instruments de précision. S'ensuit-il qu'on ne doive s'occuper aucunement des précautions à l'aide desquelles on peut augmenter l'exactitude du résultat de la mesure de la hauteur des arbres? Nullement, à mon avis; je crois, au contraire, que plus l'instrument laisse à désirer sous le rapport de la justesse, plus on doit s'astreindre à se placer dans les conditions où ses imperfections n'auront que la moindre influence possible.

Je suppose qu'une longueur verticale AB doive être mesurée au moyen d'un dendomètre, et que, pour faire cette opération, on soit placé en un certain point C de l'horizontale AC qui passe par une des extrémités A de la longueur à mesurer (le lecteur est prié de faire lui-même la figure, qui ne consiste qu'en un triangle rectangle en A; la verticale AB peut d'ailleurs être soit au-dessus, soit au-dessous de l'horizontale AC). Le dendromètre donne le moyen de mesurer l'angle ACB, soit par l'arc qui lui est proportionnel, soit par une des lignes trigonométriques de cet arc. Si j'appelle H la hauteur AB à mesurer et m la longueur du côté AC qui sert de base à l'opération et qu'il faut chaîner le plus exactement possible, j'aurai :

$$H = m \operatorname{tang} C. \tag{1}$$

Je nomme e l'erreur commise dans l'observation de l'angle C, cette quantité pouvant être positive ou négative. Il s'ensuit que, si le dendromètre donne la valeur de l'angle, au lieu de lire le nombre C, on aura lu $C + e$; si, au contraire, l'instrument donne directement la grandeur de la tangente trigonométrique de l'angle, on aura lu $\operatorname{tang}(C + e)$ au lieu de lire $\operatorname{tang} C$.

Cette erreur, comme celle que l'on commet avec tous les instruments qui servent à viser, peut être due à des causes très-diverses; mais ces causes peuvent se ranger, comme on sait, en deux grandes catégories, qu'on appelle *les erreurs de pointé* et *les erreurs de lecture*. Ces dernières tiennent en grande partie à l'imperfection des divisions gravées sur le limbe; il n'y a nul doute cependant qu'on ne puisse en atténuer de beaucoup l'importance en réitérant un grand nombre de fois l'opération et la lecture, et en soumettant ces observations multiples aux règles que nous enseigne la *méthode des moindres carrés* de Legendre et de Gauss, méthode qui a été exposée par l'illustre Gauss dans l'ouvrage qu'il a intitulé : *Theoria combinationis observationum minimis erroribus obnoxiæ*. Mais le plus souvent les observations dendrométriques doivent être faites rapide-

ment et ne peuvent supporter la perte de temps qu'entraînent ces réitérations.

Je laisse donc de côté ce genre d'erreurs pour ne m'occuper que de celles auxquelles donne lieu le pointé. Mon but est d'examiner à quelle distance de l'arbre à mesurer il est préférable de stationner pour que l'erreur h, positive ou négative, causée sur la hauteur AB ou H par celle que l'on a commise sur l'angle C soit aussi faible que possible.

Il est clair que j'ai, en conséquence de ce qui précède :

$$H + h = m \operatorname{tang}(C + e).$$

En retranchant de cette égalité, membre à membre, la relation (1), je trouve :

$$h = m\,[\operatorname{tang}(C + e) - \operatorname{tang} C].$$

Telle est la mesure de l'erreur absolue h. Si je veux l'expression de l'erreur relative correspondante, je n'ai qu'à diviser cette dernière relation par la relation (1), ce qui me donne :

$$(2). \qquad \frac{h}{H} = \frac{\operatorname{tang}(C + e) - \operatorname{tang} C}{\operatorname{tang} C},$$

Il faut remarquer que la quantité e est très-petite. Or, je peux développer tang $(C + e)$ par la série de Taylor : en remarquant que $\frac{d \operatorname{tang} C}{dC} = \frac{1}{\cos^2 C}$, et en arrêtant le développement au second terme, j'aurai :

$$\operatorname{tang}(C + e) = \operatorname{tang} C + \frac{e}{\cos^2 C}.$$

Si l'on s'arrête à ce terme de la série, il est facile de voir que l'on ne commet qu'une erreur extrêmement petite ; car le reste de la série, calculé dans la forme que lui a donnée Lagrange, aurait pour valeur $-\frac{e^2}{\cos^3(C + ke)}$ formule dans laquelle k désignerait une indéterminée toujours moindre que l'unité ; on voit donc que le dénominateur de ce reste diffère très-peu de $\cos^3 C$, nombre qui ne peut être nul, puisque l'angle C est toujours notablement inférieur à un angle droit ; le numérateur est au contraire extrêmement petit, puisqu'il est formé du carré d'une quantité très-petite. Ce reste est donc négligeable ; et je peux écrire, sans erreur sensible :

$$\operatorname{tang}(C + e) - \operatorname{tang} C = \frac{e}{\cos^2 C}.$$

Portant cette valeur dans l'égalité (2), je trouve :

$$\frac{h}{H} = \frac{e}{\operatorname{tang} C \cos^2 C},$$

ou, par des transformations faciles à comprendre et à suivre :

$$\frac{h}{H} = \frac{e \cos C}{\sin C \cos^2 C} = \frac{e}{\sin C \cos C} = \frac{2e}{2 \sin C \cos C},$$

ou enfin :

$$(3) \qquad \frac{h}{H} = \frac{2e}{\sin 2C}$$

Or, comme on sait, l'expérience prouve que l'erreur e commise sur l'angle C est tout à fait indépendante de la grandeur de cet angle. La formule (3) fait voir que, pour une même valeur de e, la grandeur de l'erreur relative $\frac{h}{H}$ varie avec la grandeur de l'angle C. Pour que cette erreur soit aussi petite que possible, il faut donc que le dénominateur soit le plus grand possible, c'est-à-dire que sin 2 C soit égal à l'unité, ce qui exige que 2 C soit égal à un angle droit, puisque C doit toujours être inférieur à un angle droit.

Alors l'angle C est égal à 45 degrés.

Donc le triangle ABC, où l'erreur constante commise sur la grandeur de l'angle C causera la plus petite erreur sur la hauteur à mesurer, sera le triangle rectangle isocèle ; c'est-à-dire qu'on a tout intérêt, pour mesurer la hauteur d'un arbre au dendromètre, à se placer aussi approximativement que possible à une distance de cet arbre égale à la hauteur à mesurer.

L. Roussel.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. — M. d'Arance de Navarro. — M. France. — Actes de dévouement, médaille décernée au brigadier Solgadi. — Exposition forestière à Corbeil. — Indemnité de logement aux préposés forestiers. — Les incendies en Algérie, projet de loi. — Nouveau procédé de conservation des bois. — Vol au préjudice d'un agent forestier. — Le menu d'une nichée de chouettes. — Société de secours.

M. d'Arance de Navarro, inspecteur des forêts en retraite, est mort à Saint-Dié, le 19 de ce mois.

M. d'Arance, presque au début de sa carrière, fut attaché à une commission chargée d'explorer les forêts de la Corse, et d'étudier les moyens d'exploitation des bois qu'elles renferment.

A son retour en France, il fit partie d'une commission d'aménagement, dans les magnifiques sapinières de l'arrondissement de Saint-Dié, qui, jusqu'alors avaient été soumises au traitement du jardinage. Plus tard, il fut appelé à la sous-inspection de Rambervillers, où, en dehors de son service ordinaire, il prépara, avec deux autres experts, les cantonnements de communes usagères dans les forêts de l'Etat.

M. d'Arance fut ensuite envoyé comme sous-inspecteur chef de service à Fraize, où il continua à consacrer tout son temps aux forêts, dont plusieurs ont été aménagées par lui. Il fut enfin nommé inspecteur à Mirecourt, et après quelques mois passés dans cette ville, il fut appelé en 1854 au poste important de Saint-Dié, dont le titulaire venait d'obtenir le titre de conservateur.

Les communes formant l'ancien ban de Vagney, arrondissement de Remiremont, étaient usagères dans une partie des forêts qui couvrent ce pays. Les intérêts engagés étaient immenses. M. d'Arance fut désigné pour procéder au cantonnement des droits d'usage.

Après plusieurs années d'étude, il put mener à bonne fin ce travail vraiment effrayant.

Le préfet des Vosges, dans son discours au conseil général, a parlé de cette opération, et a rendu justice à l'agent forestier qui s'était acquitté avec distinction de cette tâche difficile.

Ce travail était à peine terminé que M. d'Arance fut prié de procéder au partage de forêts indivises entre l'hospice de Nancy et deux autres propriétaires.

Tous les agents qui ont passé dans les Vosges connaissent ces massifs résineux situés au Valtin, aux Rougeseaux, etc., etc., désignés dans ce pays sous le nom de *forêts de la famille*. La gestion en était confiée à un ancien sous-inspecteur ayant sous ses ordres un nombreux personnel. Je ne dirai rien de l'importance de cette opération, des intérêts engagés. Les journaux ont parlé, à cette époque, assez longuement de cette donation à l'hospice de Nancy.

Je me borne à rappeler que le partage fut terminé à la satisfaction générale.

M. d'Arance avait atteint sa soixantième année. En 1871, il demanda sa mise à la retraite, et se décida à rester à Saint-Dié, où il avait passé une grande partie de son existence.

Il avait une excellente santé, une constitution robuste. Rien ne devait faire songer à une fin si prématurée.

Quelques jours avant sa mort, on le priait d'accepter le titre d'expert pour un cantonnement judiciaire qui doit avoir lieu dans une des forêts les plus étendues de France.

Sa vie a été bien remplie. Agent distingué, ayant un coup d'œil excellent, il jugeait bien les hommes et les choses. Il aimait par-dessus tout ses fonctions et s'en occupait constamment.

M. d'Arance était la loyauté et la franchise personnifiées.

Il était d'une bonté rare envers ses inférieurs, les aidait de ses conseils et les encourageait dans les moments de défaillance.

D'une modestie, d'un mérite incontestable, il ne parlait jamais de lui ni de ses travaux. Jamais il n'a sollicité la moindre faveur pour lui, mais il n'oubliait pas ses collaborateurs, et s'effaçait entièrement pour rappeler leurs services.

M. d'Arance de Navarro emporte dans la tombe des regrets unanimes, car tous ceux qui l'ont connu l'ont aimé.

— On nous annonce la mort de M. France, garde général à la Calle (département de Constantine), décédé dans cette localité, le 19 avril dernier.

— Le sieur Solgadi, brigadier forestier à Suarce (territoire de Belfort),

a reçu une médaille d'argent de première classe, en récompense de l'énergie qu'il a déployée pour arrêter un braconnier. Ce préposé a été amputé d'un bras à la suite des blessures qu'il a reçues en accomplissant son devoir.

— La Société d'horticulture du département de Seine-et-Oise organise en ce moment une exposition à Corbeil. M. Faré, directeur général des forêts, vice-président de cette exposition, désirant que la sylviculture y soit dignement représentée, a fait réunir une importante collection d'outils et de produits forestiers destinés à faire connaître au public les procédés d'exploitation des bois et les nombreuses industries qu'alimentent les forêts. L'exposition forestière comprend en outre la collection complète des publications récentes qui ont rendu populaire la sylviculture autrefois confinée dans le cercle restreint d'un petit nombre d'adeptes. M. Jollivet, sous-inspecteur des forêts, a été chargé de disposer cette exposition forestière, qui ne peut manquer d'offrir un vif intérêt.

— M. le directeur général des forêts, toujours préoccupé d'améliorer la situation si difficile des préposés, vient de faire proposer en leur faveur une mesure qui a été accueillie par eux avec une vive reconnaissance. Une décision ministérielle en date du 7 avril a alloué aux préposés qui ne sont pas logés en maison forestière une indemnité de 80 francs pour les préposés du service sédentaire, et de 45 francs pour ceux du service actif.

Il y a tout lieu d'espérer que cette allocation, autorisée pour l'exercice courant seulement, sera continuée par la suite.

— Les incendies qui ravagent périodiquement les forêts de l'Algérie ont pris en 1873 une telle intensité, que le gouvernement a dû rechercher les moyens de prévenir le retour de ces sinistres. Une commission a été nommée pour étudier la question et indiquer les moyens à prendre.

Cette commission a reconnu la nécessité d'une loi pour autoriser le gouvernement à imposer aux populations les dispositions prohibitives seules efficaces. Ce projet de loi, actuellement en préparation, sera probablement soumis à l'Assemblée nationale lors de sa prochaine réunion.

Le général Chanzy, qui apprécie toute l'importance de la conservation des forêts en Algérie, est tout disposé à seconder énergiquement les agents dans leurs efforts, pour préserver d'une destruction imminente les massifs boisés qui vont s'éclaircissant chaque jour sous la triple influence des incendies, du défrichement et du pâturage. Il faut espérer que l'Assemblée comprendra, comme le comprennent tous ceux qui ont vu notre belle colonie africaine, que des mesures énergiques sont indispensables pour arrêter un déboisement qui ferait bientôt de cette contrée un désert analogue à ceux du Maroc et de la Tunisie.

— M. J.-B. Blythe, de Bordeaux, a découvert un nouveau procédé de conservation des bois, qui paraît présenter de sérieux avantages. Ce

procédé consiste à traiter les bois par la vapeur d'eau mélangée d'une certaine quantité d'hydrocarbures. Le tissu du bois se remplit, sous l'action de cette vapeur, d'une substance particulière qui durcit avec le temps et devient presque inaltérable.

Le bois soumis à ce traitement se ramollit au point de pouvoir être passé au laminoir et de recevoir toutes les formes qu'on veut lui donner ; après dessiccation, il conserve la forme qu'il a reçue, et acquiert une résistance beaucoup supérieure à celle qu'il avait auparavant.

Nous tiendrons nos lecteurs au courant de la marche de cette industrie nouvelle, qui pourrait avoir un grand avenir. Mais, avant de nous prononcer sur sa valeur, il est nécessaire que des expériences décisives viennent confirmer les prévisions des inventeurs. Jusqu'à présent, l'invention de M. Blythe paraît être encore dans la période d'incubation.

— M. Saudeur, sous-inspecteur des forêts, en résidence à Bourgoin, revenant d'une tournée d'inspection dans les bois de Septême, suivait la route de Vienne à Vaulx-Milieu, lorsque, de hardis voleurs lui ont enlevé sa malle attachée derrière sa voiture dans le parcours du village de la Fayette à Vaulx-Milieu.

Fort heureusement pour M. Saudeur que sa malle ne contenait que du linge de corps pour une valeur d'environ 200 francs, et que son carnet des mensurations prises pendant sa tournée ainsi que ses plans n'avaient pu y trouver place.

D'actives recherches sont faites par la gendarmerie pour découvrir l'auteur de ce vol audacieux, qui, paraît-il, n'est pas sans précédents sur ce parcours de la route de Vienne à Vaulx-Milieu.

— Dans le colombier de M. B..., à Courbevoie, au milieu de plus de vingt nids de pigeons, une chouette élève tranquillement sa couvée, qui se compose de cinq jeunes et de trois œufs près d'éclore.

A côté du nid, on comptait un matin une souris, une musaraigne et vingt mulots destinés à la nourriture des jeunes oiseaux nouvellement éclos. Que sera-ce donc quand ils seront grands ?

Et dire qu'il y a des chasseurs, des braconniers, des paysans, des gamins, des ignorants qui s'amusent à détruire ces nocturnes, et combien d'autres volatiles tout aussi précieuses !

Société de secours. — Dans le courant du mois d'avril, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Des dons supplémentaires de MM. R. du Chatelle (L.-C.-G.), 10 fr. ; Châales des Estangs, 10 fr. ; Huart de Lamarre (E.), 10 fr. ; d'Hausen, 10 fr. ; Vauthier, 10 fr.

2° La cotisation (1871) de M. Bouchez ;

3° La cotisation (1873) de M. Poinsignon ;

4° Les cotisations annuelles (1874) de MM. Thiriat, Mathieu (F.-Ch.), Carichon, Brunier, de Crozé, Gréau-Dubois, Aubert de Trégomain, Lerond, Falque, Martin (A.-L.-J.-O.), Granier, de Rippert d'Alauzier, An-

telme, Dussaut, Bonneau, Grosjean, Campardon, Fargues, Ory, Malle, Goin, Séguinard, Petit (J.), Baraban, Normand (R.), Masson de la Sauzaie, Viney, Masson (J.-G.), Boyé, Blandin, Picard, Monget, Hüe de la Blanche, Panariou, Chenu, Poupault, Mollerat, Grandjean, Berjeaud, Lamarque (M.-L.-F.-A.), Clément de Grandprey, Gaudel, Poivre, Dalsace, Chautan de Vercly, Couval, Leblan, Schwabe, Crouvizier, Perrin, Courcier, Fétet, Masson (Eug.), Picot, Chatelain, Sauvage, Pierron, Herpin, Poinsignon, Parotte, Rouyer (P.-M.-F.), Nieger (E.), Barthélémy (J.-B.-E.-G.), de Gail, Camend, Arnoult, Ménestrel, Ernst, Maguin, Moreau (P.), Gilliot, Jacquot, Malye (E.), Berveiller, Bastien, Huart, Camus (Ch.-E.), Petitcollot, Virion, Robin (L.), Compte, Tolmer, Gélin, Robillard, Baum, Mathieu (J.-J.-A.), Mélard, Giloire de Lépinaist, Pruvost de Saulty, Combrau, Le Rouyer (O.), Barré de Saint-Venant, de la Taille, David (C.-M.-T.), Soumain, Gillet, Lamy, Gabet, d'Hausen, Combe, Briot, Mignerot, Gabé, Lasaulce, Devarenne, Dejean, Blanquet de Rouville, Tassard, Lebœuf, Mangin (P.-A.), Colnenne, Viac, Matis de Grandseille, Greff, Wendling, Bozonnier de Lespinasse, Colombé, Bocquentin, Colomb, Marchal (P.-C.), Virot, Gallois, Renaux de Mercy, Gravier (A.), Bédel, Fayet, Grenier, Demontzey, Couturier, Carrière (P.-N.-L.), Félix, Vanhoucke, Goret, Boulongne, Massiéra.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874.			
2 avril	PANISSET.....	G. gén. adj. de 2e cl. à Moutiers-est (Savoie).	G. gén. adj. de 2e cl. à Tébessa (Constantine).
Id.	SOLLIER.....	G. gén. de 2e cl. à Pont-de-Beauvoisin (Savoie).	G. gén. de 2e cl. à Moutiers-est (Savoie).
Id.	DE LEMPS.....	G. gén. de 3e cl. au Châtelard (Savoie).	G. gen. de 3e cl. à Pont-de-Beauvoisin (Savoie).
Id.	DUMONT.....	G. gén. de 1re cl. à Forcalquier (Basses-Alpes).	S.-insp. de 3e classe à Bourgoin (Isère) (1).
8 id.	LE CHAUFF.....	Insp. de 2e cl. à Moulins (Allier).	Insp. de 2e cl. à Nantes (L.-inf.) (2).
Id.	BUJON.....	Insp. de 4e cl. à Troyes (Aube).	Insp. de 4e cl. à Moulins (Allier).
Id.	CORNEBOIS.....	Insp. de 3e cl. à Rocroy (Ardennes).	Insp. de 3e cl. à Troyes (Aube).
Id.	VILLAULT DU-CHESNOIS.....	S.-insp de 1re cl. à Rennes (Ille-et-Vilaine).	Insp. de 4e cl. à Rocroi (Ardennes).
11 id.	GEORGE (A.).....	S.-insp. séd. de 2e cl. à Nice (Alpes-Maritimes).	S.-insp. de 2e cl. à Rennes (Ille-et-Vilaine).
Id.	LOYER.....	G. gén. de 1re cl. à Montauban (Tarn-et-Garonne).	S.-insp. séd. de 3e cl. à Nice (Alpes-Maritimes).
17 id.	DRÔNE.....	Insp. de 2e cl. à Poligny (Jura).	Insp de 2e cl. à Mâcon (Saône-et-Loire) (3).
Id.	GRANDDIDIER...	Insp. de 4e cl. à Bonneville (Haute-Savoie).	Insp. de 4e cl. à Poligny (Jura).
Id.	ETHIS.....	S. insp. de 1re cl. (trav. d'art) à Besançon (Doubs).	Insp. de 4e cl. à Bonneville (Haute-Savoie).
20 id.	ZURLINDEN.....	G. gén. de 1re cl. en disponibilité.	G. gén. de 1re cl. membre de la 1re commission (Seine).
Id.	LOPPINET.....	G. gén. de 1re cl., membre de la 8e commission (Somme).	G. gén. de 1re cl., membre de la 5e commission (Vosges).

(1) En remplacement de M. Saudeur, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (2) En remplacement de M. Le Bescond de Coatpont, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Rousselot, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874.			
20 avril.	RAMBAUX.....	G. gén. de 1re cl. à Bulguéville (Vosges).	G. gén. de 1re cl. membre de la 8e commission (Somme).
Id.	WALMÉ.....	S.-insp. de 3e cl. à Moutiers-ouest (Savoie).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 9e commission (Haute-Garonne).
Id.	MARTIN (G.-B).	G. gén. de 1re cl. à Vierzon (Cher).	S.-insp. de 3e cl. à Moutiers-ouest. (Savoie).
Id.	MAULDON D'ARBAUMONT.....	G. gén. de 2e cl. à Yon-Artemare (Ain).	G. gén. de 2e cl. (trav. d'art) à Besançon.
21 id.	PROBY.....	Brig. de 3e cl. à Aumale (Alger).	G. gén. adj. de 2e cl. sur place.
22 id.	PELTIER.....	G.gén. de 3e cl. à Barcelonnette (Basses-Alpes).	G. gén. de 3e cl. à Pierrefontaine (Doubs) (1).
Id.	WILMART.....	Brig. séd. à Toulouse.	G. gén. adj. de 2e cl. à Barcelonnette (Basses-Alpes).
Id.	BOILLOT.....	Brig. for. à Verceil (Doubs).	G. gén. adj. de 2e cl. au Châtelard (Savoie).
Id.	MERCIER.....	Brig. for. à Pothières (Côte-d'Or).	G. gén. adj. de 3e cl. à Céret (Pyrénées-Orientales) (2).
Id.	LESEURRE.....	G. gén. de 3e cl. int. à Domfront (Orne).	G gén de 3e cl., titulaire de ce cantonnement (3).
27 id.	RIVET.....	G. gén de 1re cl., membre de la 8e commission (Marne).	G. gén. de 1re cl., membre de la 1re commission (Seine).
Id.	SICART.....	G. gén. de 2e cl. à Poitiers, n° 1 (Vienne) (4).	G. gén. de 2e cl. à Vierzon (Cher).
30 id.	SCHWARZ (baron de).....	Conserv. de 4e cl. à Bordeaux (Gironde).	Conserv. de 3e cl. à Tours (Indre-et-Loire) (5).
Id.	HENRY.....	Insp. de 1re cl. à Mézières (Arden.).	Conserv. de 4e cl. à Bordeaux (Gironde).

(1) En remplacement de M. Haas, qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Charleuf, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. Noël, qui a reçu une autre destination. — (4) Poste supprimé. — (5) En remplacement de M. Bramaud-Boucheron, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Mai 1874.

Paris. — Il s'est traité pendant le mois d'avril des affaires assez considérables en bois de feu. Les marchands, qui jusqu'alors avaient observé une prudente réserve, que justifiaient d'ailleurs les déboires du dernier hiver, semblent avoir repris confiance dans l'avenir. Ils espèrent que la prochaine saison leur apportera quelque compensation; Aussi complètent-ils à l'envi leurs approvisionnements. Ce mouvement d'affaires a nécessairement amené une légère hausse qui est signalée dans la mercuriale.

Le mode de transport des bois qui alimentent la place de Paris est sur le point de subir une modification radicale. Autrefois, la plus grande partie du combustible était amenée par le flottage en trains. Tout le monde connaît les travaux qui ont été exécutés sur la Seine et ses affluents, ainsi que les règlements qui ont été édictés en vue de faciliter ce mode de transport. Cependant, depuis quelque temps, le transport par bateaux tendait à se faire une place de plus en plus considérable. Sous

peu de mois, il se sera complétement substitué au flottage. Le syndicat du commerce de Paris prend en ce moment même les dernières dispositions pour organiser le nouveau mode de transport. Aussitôt qu'elles auront été définitivement arrêtées, nous nous empresserons de les faire connaître aux lecteurs de la *Revue*. Mais nous croyons pouvoir dire dès à présent que tout le monde n'aura qu'à se féliciter de l'innovation qui est en voie de préparation. Le flottage, dont les procédés se sont peu modifiés depuis Rouvet, qui en a été l'initiateur vers 1549, nécessite en effet des manœuvres qui ne laissent pas d'être excessivement pénibles ; les ouvriers, pour confectionner ainsi que pour débarder les trains, sont obligés, par les plus grands froids des mois de novembre et de décembre, de se tenir dans l'eau jusqu'à la ceinture ; et le nombre de ceux qui consentent à se livrer à ce travail, devient de plus en plus rare, tant dans les ports d'embarquement qu'à Paris. Ensuite, les pertes et la dépréciation résultant du flottage, sont énormes. En tenant compte de ces divers éléments, il n'est pas douteux que le transport en bateaux ne soit beaucoup plus avantageux. Il faut bien qu'il en soit ainsi, pour que le Syndicat du commerce de Paris, et les propriétaires de forêts dans le Morvan qui jusque-là avaient mis en œuvre toute leur influence pour défendre le flottage, et avaient ainsi réussi à retarder l'exécution des travaux hydrauliques depuis longtemps réclamés par la navigation, se soient complétement retournés, et insistent aujourd'hui, avec non moins d'ardeur, pour que l'œuvre commencée par les ingénieurs soit promptement achevée.

La tendance à la reprise que nous avons signalée le mois dernier en ce qui concerne les bois d'œuvre, ne s'est pas accentuée. Nous ne croyons donc pas devoir apporter encore de modifications aux chiffres de notre mercuriale.

Les écorces seraient, d'après le journal *la Halle aux cuirs*, menacées d'une baisse prochaine, parce que la maison Petin Gaudet de Rive-de-Gier aurait acheté le privilége exclusif d'exploiter les écorces dans les forêts de l'île de Sardaigne, et qu'elle se proposerait d'amener cette marchandise sur le marché français. Nous ne savons ce qu'il y a de fondé à cet égard, mais ce qui paraît certain, c'est que les écorces sont loin d'être en baisse dans la plupart des centres de production, si ce n'est peut-être dans le Midi.

Villers-Cotterets. — Les bois de charpente et de sciage sont l'objet de demandes nombreuses, avec forte tendance à la hausse. Les bois de chauffage sont au contraire calmes, à l'exception des bois à charbon, qui sont fort recherchés.

Clamecy. — La charpente donne lieu à de nombreuses affaires. Tout s'écoule, la mauvaise comme la bonne marchandise. Les bois à brûler sont aussi fort demandés par le commerce de Paris. Les prix consentis sont assez avantageux. La traverse de hêtre est en hausse de 15 francs par décastère ; il en est de même des bois blancs. Les margotins sont maintenus fermes avec tendance à la hausse. Le travail de l'écorçage est commencé dans les coupes, et on constate l'excellente qualité des produits de l'année.

Le merrain est en hausse sensible, au moins de 75 à 100 fr. le millier de 2,600 pièces.

Vitry-le-François. — Les arrivages en sciages de bois blancs ont été très-nombreux pendant le mois d'avril, et les enlèvements ont été non moins importants. Voici quel était le stock au 30 avril : quartelot, 146,677 mètres ; planches, 44,277 mètres ; volige Bourgogne, 164,402 mètres ; volige Champagne, 431,858 mètres : feuillet, 2,366 mètres ; dosses, 179,993 mètres.

Saint-Florentin. — La charpente chêne est complétement délaissée ; on est en train de débiter les grumes en traverses de chemin de fer, qui se placent plus facilement. Les sciages de bois blanc donnent lieu à des affaires suivies, sans qu'il se manifeste cependant une hausse dans les prix. Les bois de feu sont très-peu recherchés. Le stock au 30 avril comprenait : charpente chêne, 3,137 décistères, se cotant de 3 fr. 50 à 4 fr. l'un ; voliges Champagne, peuplier, 403,624 mètres, se vendant de 14 fr. à 15 fr. 50 les 104 mètres ; bois à brûler dur, 98 décastères ; bois tendre, 20 décastères.

Lorris. — Stock au 30 avril : bois de feu paré, dur, gris, 384 décastères ; bois de bouleau, 4 décastères ; bois de pin, 45 décastères ; falourdes ou cotrets de 1m,14 ; bois dur gris, 10,700.

Saint-Jean-de-Losne. — La marchandise est très-rare sur la place, et il s'y traite par conséquent peu d'affaires. On annonce un arrivage très-prochain de bois du Rhin, ce qui aura sans doute pour effet de raviver les transactions.

Arbois et Salins. — Les ventes sont toujours actives, et les prix se maintiennent fermes.

Raon-l'Etape. — Baisse notable sur les bois de charpente.

Beaucaire. — Les futaies se vendent très-difficilement et à des prix très-désavantageux pour les marchands. La douelle pour foudres se cote le mètre carré, savoir : les deux pouces, 4 fr. 50 à 4 fr. 75 ; les deux pouces et demi, 6 fr. 50 à 6 fr. 75 ; les trois pouces, 8 fr. 50 à 8 fr. 75. Ces prix constituent le vendeur en perte d'au moins 10 à 15 pour 100. On ne sait pas comment se comportera plus tard cet article, tout dépend du sort réservé à la vigne et de la quantité de marchandises qui seront importées de l'étranger. Les écorces sont très-demandées, tandis que les charbons restent tout à fait sans affaires.

Aubenas. — Les affaires sont très-actives, grâce aux travaux du chemin de fer, qui sont poussés avec la plus grande activité, et qui consomment de très-grandes quantités de bois. L'Administration forestière devrait augmenter le nombre des coupes qu'elle met en vente, car celles qui sont livrées au commerce, ne suffisent pas aux besoins de la région.

Bordeaux. — Les transactions sont calmes, et les prix n'ont point subi de variation. La campagne du gommage est ouverte partout ; l'opération est favorisée par le beau temps ; les nouveaux produits ne tarderont pas à apparaître sur le marché. Néanmoins les résines ont une tendance à la baisse.

RENÉ DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS D'AVRIL 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	SCIAGE CHÊNE. Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	SCIAGE PEUPLIER. VOLIGES. Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin mars...	277 st.	150 st.	200 st.	406 st.	2 619 st.	1 839 st.	115 st.	498 st.	455 st.	557 st.
Entré en avril.....	50	50	50	50	200	50	»	80	50	50
Total.....	327 st.	200 st.	250 st	456 st.	2 819 st.	1 889 st.	115 st.	508 st.	505 st.	607 st
Sorti en avril.....	177	90	100	106	14	189	30	8	5	7
Reste fin avril.....	150 st.	110 st.	150 st.	350 st.	2 805 st.	1 700 st.	85 st.	500 st.	500 st.	600 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN. Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	BOIS A BRULER. BOIS Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin mars..	5 303 st.	313 st.	130 st.	600 st.	180 st.	890 st.	12 700 tonnes.
Entré en avril.....	800	100	50	100	51	»	192
Total.....	6 103 st.	413 st.	230 st.	700 st.	231 st.	890 st.	19 988 tonnes.
Sorti en avril.....	102	113	130	300	131	400	1 164
Reste fin avril.....	6,001 st.	300 st.	100 st.	400 st.	100 st.	490 st.	18 823 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 105 à 110 fr.; bois pelard, 110 à 115 fr. le décastère; bois neufs durs, 110 à 120 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi non compris. — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 170 à 180 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré; les autres épaisseurs proportionnellement; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 220 fr.; id, inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,2", 0 fr. 90 le

mètre: travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0.23, le mètre, 1 fr. 20; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr.; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Marne, 8 fr. 20; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 à 45 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube; merrain, 620 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 130 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne; en acacia, 55 à 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 112 fr.; bois neuf dur, 120 fr.; bois blanc, 90 fr.; traverses en hêtre de flot, 90 fr.; id. neuves, 105 à 110 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 60; margotin, 4 fr. 25 le cent.

CHARBON DE BOIS. — Le double hect., 6 fr. 50.

ECORCES. — Les 104 bottes, 170 à 180 fr.; tan battu, les 1 000 kilog., 125 à 132 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, de 45 à 50 fr.; id. sapin, 45 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 18 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties.

Sapin. — Madriers, 80 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 145 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Charme. — 60 fr. le mètre cube.

Noyer. — 100 fr. le mètre cube ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 58 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées; chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de scelle, 9 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur).

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 fr. le last; bardeaux, 6 fr. le cent.

BOIS DE FEU. — Grand bois dur, 1er choix, 115 à 120 fr. le décastère; 2e choix, 80 fr.; 3e choix, 65 fr. Grand bois blanc, 90 fr. Bois de forme et embaucboir, hêtre et charme, 16 fr. le stère. Falourdes, 100 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1 000 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 fr. le cent. Margotins, 5 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog. 12 fr. 50 ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

ÉCORCES. — Le cent de bottes : grosses, 250 fr.; petites, 220 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 85 fr.

Sapin. — Gros bois, 54 fr.; petits bois, 46 fr. moyens, 50 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 18 à 19 fr.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 18 à 20 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr., au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

Bois de fente. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 100, pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

Ecorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr.; rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 85 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Ecorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr. rendus à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 27 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 27 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 29 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 34 fr.; chevrons, 12/12 de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 35; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 110 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 250 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id., dit de Lorraine, 23 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 85 fr. le mètre cube.

Sciages. — *Chêne.* — Planches, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 35 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr., id.

Bois de fente. — Merrains, 600 fr. le millier; grand barricage, 900 fr.; petit, id., 125 fr.

Bois de feu. — 12 fr. le stère.

Tan. — Les 1 000 kilogrammes, 100 fr.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

Charpente. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Madriers, 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 50; voliges de 6 lignes, de 1 fr. 10 le m. carré.

Bois de mines. — Petites percerches, 0 fr. 50; grandes, id., 0 fr. 60; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 75.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c, 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré, sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — 8 à 9 fr. les 100 kilogrammes, chêne, 8 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Bonnes marques de Christiania, Gèfle, etc. Menuiserie, madriers, rouge, 8/23, le m., 1 fr. 46 à 1 fr. 64; id., blancs, 1 fr. 35 à 1 fr. 55; charpente rouge, 8/23, le m., 1 fr. 38 à 1 fr 50; id., blanc, 1 fr. 32 à 1 fr. 44; bastings, 6/18, rouge, menuiserie, 0 fr. 70 0 fr. 80 le mètre; id., blanc, 0 fr. 60 à 0 fr. 70; bastings rouge, 6/18, charpente, 0 fr. 80; id., blanc, 0 fr. 75; planches, 5/4, 21/23, rouge, 0 fr. 63 à 0 fr. 69; id., blanc, 0 fr. 56 à 0 fr. 60.

Poutres et poutrelles, Suède, 58 fr. le mètre cube, jusqu'à 18/18; id. 65 fr., de 18/18 à 22/22; 72 fr., de 23/23 à 29/30; 80 fr., de 30/30 à 40/40; poutres Riga rouge, longueur moyenne, 6 à 8 mètres, le mètre, 7 fr.; poutres Riga blanc, le mètre, 6 fr. 50.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne.* — En grume, 7 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 5 fr.

Peuplier. — En grume, 3 fr.

SCIAGES.—*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 205 à 210 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 11 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 14 fr. les 1000 litres en halle.

ECORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.
Sapin. —M. c., gros, 58 fr.; petits bois, 50 fr.; moyens, 54 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 2 à 3 pouces d'épaisseur, le m. c., 110 à 120 fr.
Sapin. — Planches, 12/12 25 fr. la douzaine et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne*, le m. c. au quart, 60 à 80 fr.; sapin simples pannes, le décistère, 3 fr. 75; sommiers, 5 fr.; bois blancs, le m. c. au quart, 35 à 37 fr. 50.

SCIAGES (octroi compris). — *Chêne.* — 170 à 200 fr.; sapin, planches, 12/8, le cent, 150 fr.; id., 12/9, 165 fr.; id., 12/12, 220 fr.; le tout premier choix.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — *Sapin.* — 70 fr. le mètre cube; chêne, 50 fr.; bois blancs équarris, 37 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — *Sapin.* — 71 fr. le mètre cube; hêtre, 58 fr.; chêne, 61 fr.

BOIS DE FEU. — *Hêtre.* — 10 fr. le stère; chêne, 11 fr. 50.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 25 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 115 fr.; du Nord, 140 à 145 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 80 à 90 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 120 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 950 à 1 100 fr.; 14 à 16 lignes, 1 300 à 1 400 fr.; 16 à 18 lignes, 1 500 à 1 600 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1^{m},50 de hauteur et 0^{m},80 de tour, le cent : chêne, 125 à 130 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 66 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 105 fr.; brai, 14 à 16 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 50 fr.; colophane, qualités courantes, les 100 kilog., 16 à 20 fr.; résine jaune, 14 fr.

ECORCES. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 1er trimestre de 1874.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets et bourrées.	Falourdes et cotrets de 1 mètre	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osier.	Ecorces à tan.
	Décastères	Décastères.	Décastères.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes
ARRIVAGES PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	1,060	62	220	»	»	31.920	10,867	4,861	5,041	24,000	100	7	98,598	2,369	1,450	»	»
Château-Thierry....	»	316	309	2	»	»	8,462	11,739	12,663	»	51,600	3,584	»	133,768	»	308	»	»
La Ferté-Milon.....	40	359	33	128	11	»	7.278	313	1,145	11,018	20,543	»	12	»	»	795	817	»
Joigny.....	»	1,188	79	15	»	5,871	3,392	9,409	2.572	10	55,073	288	23	»	»	2,309	1,015	»
Troyes.....	»	24	»	22	12	»	1,412	18,488	1,658	»	87,684	»	»	»	562	»	»	»
Clamecy.....	9,288	3,580	263	68	»	8,841	765	7,058	651	»	1,180	»	»	1,000	»	2,430	15,251	»
Montargis.....	»	2,979	980	108	54	»	5,381	11,545	253	»	12,963	»	»	»	»	2,558	3,401	»
TOTAUX...	9,328	9,506	1,726	566	77	14,112	58,610	69,419	23,803	16.069	253,043	3,972	42	233,306	2,931	9,850	20,486	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	539	66	321	»	»	33,953	11,741	3 222	2,500	23,947	177	8	84,322	2,579	1,450	162	»
Château-Thierry....	»	296	446	14	»	»	8.543	13,570	5,929	»	31,687	2,385	»	185,067	»	308	752	»
La Ferté-Milon.....	55	396	103	109	16	»	7.703	313	1,288	11,198	8,854	»	12	»	»	1,234	961	»
Joigny.....	»	491	95	22	»	3,093	3,263	21,379	2,202	76	50,303	288	7	»	»	195	11,739	»
Troyes.....	»	42	47	25	12	»	1,526	30,511	92	»	83,993	»	»	»	392	»	»	»
Clamecy.....	1,134	1,421	396	88	»	8,880	504	5.045	881	»	2,914	»	23	18,089	»	5,867	12,052	»
Montargis.....	»	942	1,324	272	68	»	5,147	22,764	253	»	9,450	»	»	»	»	8,047	3,401	»
TOTAUX...	1,189	4,127	2,477	851	96	11,973	60,639	105,323	13,967	13,774	211,148	2,850	50	287,478	2,971	17,101	29,067	»
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 1er TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	1,936	9	345	»	»	6,462	149	18,617	5,302	29,373	»	»	18,718	675	2,619	»	»
Château-Thierry....	»	1,332	366	2	»	»	3.368	28 982	18,887	»	76,846	5,202	»	21,360	»	»	»	»
La Ferté-Milon.....	190	1,839	169	215	2	»	1.471	1,935	4,326	39,570	41,648	»	»	»	»	2,205	79	»
Joigny.....	15	3,579	388	38	»	2,178	1,880	27,956	4,066	196	19.605	»	»	»	»	6,587	13,294	»
Troyes.....	»	398	12	»	»	»	18	27,550	1,658	»	47,329	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	12,249	8,515	558	6	»	»	699	5.319	812	»	1,283	»	52	13,706	170	4,556	6,323	»
Montargis.....	»	8,767	768	245	51	»	3,704	16,708	380	»	11,142	»	»	»	»	1,202	1,761	»
TOTAUX...	12,454	26,366	2,270	851	53	2,178	17,602	108,599	48,746	45,068	227,176	5,202	52	53,784	845	17,169	21,457	»
IL RESTAIT FIN DÉCEMBRE 1873.																		
	4,315	20,987	3,021	1,136	22	39	19.631	144,503	38,910	42,773	185,281	4,080	60	107,956	885	24,420	30,038	»
ARRIVÉ PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1874.																		
	9,328	9,506	1,726	566	77	14,112	58,610	69,419	23,803	16,069	253,043	3,972	42	233,306	2,931	9,850	20,486	»
ENSEMBLE.....	13,643	30,493	4,747	1,702	149	14,151	78,241	213,922	62,713	58,842	438,324	8,052	102	341,262	3,816	34,270	50,524	»
ENLEVÉ PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1874.																		
	1,189	4,127	2,477	851	96	11,973	60.639	105,323	13,967	13,774	211,148	2,850	50	287,478	2,971	17,101	29,067	»
RESTE FIN MARS 1874....	12,454	26,366	2.270	851	53	2,178	17,602	108,599	48,746	45,068	227,176	5,202	52	53,784	845	17,169	21.457	»

LES FORÊTS A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE VIENNE

EN 1873 (1).

Les instruments exposés par l'école bavaroise sortaient en général des ateliers de Munich, et plusieurs d'entre eux avaient été conçus par M. le docteur Ebermayer lui-même; parmi ces derniers nous avons remarqué l'appareil destiné à mesurer l'évaporation de l'eau du sol, dont nous regrettons de ne pouvoir donner la description par crainte de trop prolonger ce compte rendu, et dont d'ailleurs l'école de Neustadt-Eberswald conteste l'exactitude.

Ecole agricole et forestière de Hohenheim. — L'école de Hohenheim, à la fois agricole et forestière, occupe, à deux heures de Stüttgart, une ancienne résidence princière, au centre de domaines agricoles étendus (315 hectares) et de forêts domaniales et communales (2 200 hectares) dont la culture et l'exploitation lui sont confiées. Un superbe parc (8 hectares) planté de beaux et grands arbres, de nombreux arbrisseaux et arbustes indigènes et exotiques; un jardin botanique (4 hectares) où se trouvent réunies 2000 espèces de plantes; un champ d'expériences de 11 hectares, s'étendent devant le château, où sont logés tous les membres du personnel enseignant, et dont les vastes dépendances sont occupées par les amphithéâtres, les laboratoires, les salles de collections et les logements des élèves.

Réorganisée en 1865 et placée dans les attributions du ministère de l'instruction publique et des cultes, l'école de Hohenheim compte, y compris son directeur, vingt professeurs, dont dix sont titulaires, sept, adjoints, deux, répétiteurs, et un, assistant.

Le plan des études, en ce qui concerne la section forestière, est le suivant :

Enseignement fondamental et accessoire : 1° économie politique; 2° droit; 3° mathématiques (arithmétique, algèbre, géométrie, trigonométrie et arpentage); 4° sciences naturelles (physique, météorologie, chimie générale et spéciale, géognosie; botanique générale et spéciale, anatomique, physiologique et pathologique; zoologie, observations microscopiques); 5° dessin des plans.

Enseignement spécial forestier : 1° revue encyclopédique d'économie forestière et des sciences qui s'y rattachent; 2° histoire et littérature de l'économie forestière; 3° production forestière (essences forestières; culture, protection et exploitation des bois; technologie); 4° économie

(1) Suite; voir p. 145.

forestière proprement dite (estimation, aménagement, comptabilité, applications); 5° gestion domaniale (administration et règlements); 6° notions générales d'agriculture.

La durée des études à Hohenheim n'est pas limitée; elle dépend des connaissances que peuvent posséder déjà les élèves qui y sont admis et du but qu'ils se proposent d'atteindre; en tout cas, pour ceux qui veulent les embrasser dans leur généralité, cette durée est au *minimum* de deux années.

Le petit royaume de Wurtemberg, qui compte à peine 2 millions d'habitants, n'a rien ménagé pour doter l'école de Hohenheim de tout ce qui peut contribuer au succès de l'enseignement et au progrès de la science. C'est à cet esprit véritablement libéral que l'établissement doit sa magnifique galerie de l'agriculture, où se trouvent réunis, au nombre de seize cents, les machines et outils employés aux travaux des champs; la belle salle des collections forestières, outils, bois et produits divers; les collections de botanique, de zoologie, de minéralogie et de géologie; celles d'instruments de physique et de géodésie; un laboratoire de chimie générale, un laboratoire de chimie forestière; une station pour les expériences concernant les bois, une autre pour la météorologie, etc.

N'oublions pas la bibliothèque de Hohenheim, riche de 5 500 volumes, et surtout son cabinet de lecture, où se réunissent, dans leur vie patriarcale, professeurs et élèves, qui y trouvent de nombreuses publications périodiques en toutes les langues, notamment quarante-neuf journaux scientifiques, agricoles et forestiers (la *Revue des Forêts* n'y manque point), et trente-cinq journaux politiques, littéraires et d'illustrations.

Exposition de Hohenheim. — La section forestière de l'école de Hohenheim était surtout représentée à l'exposition de Vienne par des outils ou modèles réduits d'outils provenant de la fabrique d'instruments agricoles et forestiers qui y est jointe. Signalons parmi eux : une tarière en hélice destinée à ouvrir les trous de plantation; un rateau-charrue à deux socs mobiles, de l'invention de M. le professeur Nordlinger, très-maniable et fort commode pour biner et sarcler les semis faits en lignes dans les pépinières, attendu que suivant la disposition des socs on peut à volonté butter ou dégager les jeunes plants; une scie à main bien établie pour élagage des bois résineux, et une machine pour extraire les souches.

Sections transversales de bois. — Beaucoup de forestiers français connaissent les belles sections transversales, si nettes, si minces, si commodes pour étudier par transparence la structure anatomique des bois, publiées par M. le professeur Nordlinger, qui, depuis longtemps déjà, a bien voulu, à notre prière, en faire préparer sous sa direction une collection choisie, destinée à l'enseignement de l'école de Nancy. M. Nordlinger a poursuivi sa publication et en est arrivé à son cinquième volume; sa précieuse collection, composée en ce moment de cinq cents sections transversales de bois indigènes et exotiques de toutes provenances, figurait à Vienne à l'exposition, où elle rencontrait les succès mérités obtenus précédemment à Londres et à Paris.

Deux petits appareils ingénieux de M. le professeur Baur, destinés à mesurer rapidement la pesanteur spécifique des bois, complétaient l'exposition de Hohenheim, plus remarquable par le choix que par le nombre des objets exposés.

L'Allemagne possède encore d'autres écoles forestières que celles dont nous venons de parler ; mais elles n'étaient point représentées à l'exposition de Vienne et nous n'avons rien à en dire. Nous espérons d'ailleurs que les détails dans lesquels nous sommes entré suffiront amplement à faire connaître l'organisation et les tendances de l'enseignement des établissements de cet ordre. Quelle que soit l'opinion qu'on en conçoive, il faut reconnaître en tous cas avec courage que les écoles forestières de l'Allemagne, tout comme les universités de ce pays, sont établies sur de grandes proportions, qu'elles sont largement et richement dotées, pourvues de tous les moyens matériels nécessaires pour faire progresser la science des professeurs et l'instruction de leurs élèves.

II. CULTURE ET PROTECTION DES BOIS.

Les grandes plaines sablonneuses de l'Allemagne du Nord sont en partie couvertes de forêts résineuses, où dominent le pin sylvestre et l'épicéa. La régénération s'y fait le plus souvent par la voie artificielle, qu'imposent d'ailleurs très-souvent les ravages des insectes et les exploitations à blanc étoc qu'ils nécessitent prématurément. C'est par surfaces de plusieurs milliers d'hectares que s'exécutent les travaux de cet ordre, pour lesquels la plantation est généralement préférée au semis, plantation par touffes ou plantation de plants isolés à racines nues.

La généralisation de cette méthode a créé de nombreux et habiles praticiens, pour lesquels l'art d'établir, de soigner les pépinières et de faire les plantations est devenu une spécialité. Aussi la deuxième section de l'exposition forestière allemande, presque en entier occupée par l'administration des forêts domaniales de la Prusse, présentait-elle, à défaut des travaux eux-mêmes, de nombreux mémoires descriptifs sur les divers systèmes employés dans leur exécution, sur leurs résultats, l'outillage, le prix de revient, etc. A l'appui se trouvait joint le matériel de culture, charrues, rouleaux et planches imprimant les sillons dans le sol, semoirs, écrans et claies d'abri, sarcloirs, bêches de plantation, etc., etc.

Nous ne pouvons naturellement tout citer dans cette section ; nous mentionnerons seulement les méthodes qui nous ont paru les plus dignes d'intérêt, non que nous prétendions qu'elles soient plus que d'autres d'une application générale, bien convaincu au contraire qu'elles ne valent que par les conditions locales de sol et de climat où elles ont pris naissance et surtout par les soins et l'expérience du personnel dont on peut disposer pour leur exécution.

Plantations d'épicéas. — M. l'oberforstmeister Krumhaar, du gouvernement de Gumbinnen (Prusse), a fait repeupler dans ces dernières années

2650 hectares de forêts d'épicéas détruites par le liparis moine et le bostriche typographe, et, pour y parvenir, il a eu recours à deux modes qu'il compare entre eux : la plantation par touffes et la plantation par plants isolés et préalablement repiqués.

Pour produire des sujets à replanter par touffes, on défonce le sol à l'automne à une profondeur de 30 centimètres et, à ce sujet, nous ferons remarquer que cette culture profonde est généralement recommandée, avec raison, dans tous les systèmes; puis on le dispose en planches de $1^{m},30$ de large et, au printemps, on lui donne une dernière façon soignée au rateau fin. Les rigoles se pratiquent avec un fer emmanché, de 8 centimètres de large, si le sol est compacte ; elles s'impriment au rouleau, garni parallèlement à l'axe de lattes saillantes de 3 centimètres d'épaisseur sur 8 centimètres de largeur, éloignées entre elles de 17 centimètres, si le sol est léger. Les sillons, espacés entre eux de 25 centimètres de milieu en milieu, sont semés en graines désailées d'épicéas à raison de $1^{k},2$ par are.

Jusqu'au moment de la germination, les planches sont protégées par des branches d'épicéas, sans qu'on ait remarqué les inconvénients que d'autres ont signalés dans leur emploi; elles sont sarclées et binées pendant la première et la seconde année, avec la précaution de légèrement butter les plants. En troisième année on se contente d'un sarclage; les plants ont alors 75 centimètres de hauteur et sont bons à employer.

La culture et l'ensemencement de l'are, en portant la journée d'homme à 1 fr. 25, la journée de femme à 80 centimes et le kilogramme de graine à 75 centimes, coûtent en moyenne, par ce procédé, 8 fr. 57. On en retire 1900 touffes de plants à 4 fr. 50 le mille, qui, placées à la distance de $1^{m},50$ en lignes espacées de 2 mètres, suffisent à reboiser 57 ares.

Quant à la production de plants isolés, M. l'obertforstmeister Krumhaar procède comme il suit. Les plants de deux ans, obtenus par la méthode précédente, sont extraits et repiqués à 15 centimètres de distance les uns des autres, en rigoles séparées de 21 centimètres. Ces plants restent en nourrice pendant deux années et se mettent définitivement en place à l'âge de quatre ans, par pieds isolés. Ils ont coûté de repiquement 4 fr. 55 par mille, et l'are en contient deux mille.

Une raison d'économie seule fait préférer la plantation par touffes à celle des plants isolés.

Elevage du pin sylvestre en pépinière. — M. l'oberforstmeister Dankelmann, directeur de Neustadt-Eberswald, avait exposé une série de jeunes plants de pin sylvestre obtenus dans le jardin d'instruction par une méthode déjà ancienne, il est vrai, mais dont l'application s'est de plus en plus généralisée dans les pépinières de l'établissement qu'il dirige et y est devenue en quelque sorte réglementaire.

Les plates-bandes à ensemencer sont cultivées avec soin à la profondeur de 40 centimètres, sur une largeur de $1^{m},30$ et une longueur déterminée par la disposition et l'étendue du terrain. Les rigoles s'y impriment avec une planche épaisse et résistante, dont une face est garnie de lattes trian-

gulaires mesurant, sur la section, 3 centimètres de base sur 25 centimètres de haut. Ces lattes sont disposées l'une à côté de l'autre dans le sens de la longueur de la planche, et par paires, de telle sorte que celles-ci soient distantes entre elles de 1 décimètre.

On place la planche sur la terre unie par la face lattée et, par la pression du pied, on y grave de doubles rigoles bien espacées et d'une profondeur uniforme. La graine se répand au semoir sur la crête de la double rigole, et, en tombant à droite et à gauche, se répartit en deux rangs espacés de 3 centimètres et séparés les uns des autres par un intervalle nu de 1 décimètre.

Cette méthode économise beaucoup la graine, ce qui n'est point à dédaigner, vu le prix élevé auquel elle est parvenue ; par l'uniforme répartition qu'elle en fait, elle produit des plants bien espacés en doubles lignes, dont chacun a la place suffisante pour développer sa tige et ses racines, dont le sarclage et le binage sont d'une exécution facile et rapide.

On emploie 1k,60 de graines désailées par are, lesquelles produisent 48 000 plants d'un prix total de revient de 30 francs ; le mille de plants coûte donc par cette méthode 62 centimes seulement.

Il est juste de faire observer toutefois que le sol de la pépinière est sablonneux, d'une culture facile, et que si la planche à imprimer les rigoles y est parfaitement appropriée, elle ne rendrait pas les mêmes services en terre quelque peu argileuse et compacte, surtout en sol pierreux. Nous employons avec succès à la pépinière de la Belle-Fontaine une planche à peu près semblable ; nous en obtenons de bons résultats, mais nous croyons que les deux lattes triangulaires sont préférables à la latte unique creusée en gorge de notre planche, que la terre doit y moins adhérer, et que c'est avec raison que M. Dankelmann qualifie ce modeste et commode appareil du nom de *planche à semis perfectionnée*.

Introduction du chêne dans les peuplements. — Tout forestier connaît les difficultés que l'on éprouve à introduire parmi les peuplements existants les essences d'élite, et tout particulièrement le chêne. Les jeunes plants, même après leur reprise, abandonnés à eux-mêmes et généralement isolés, ne peuvent le plus souvent lutter avec succès contre les herbes dans les terrains fertiles, en tous cas contre les plants ou rejets déjà en possession du sol, et dont la végétation est plus rapide que la leur ; ils périssent, et, trop souvent, les plantations les mieux réussies au début ne produisent aucun résultat utile.

M. l'oberforster Ruckert, du gouvernement de Merseburg (Prusse), a cherché à vaincre ces difficultés et avait envoyé à l'exposition une notice sur la méthode suivie dans son service et quelques-uns des plants obtenus dans ses cultures.

M. Ruckert a d'abord voulu préparer la réserve en chênes des taillis en sol fertile de sa circonscription, par des plantations d'arbres de hautes tiges, qui, élevés en pépinière, et grâce aux soins qui leur étaient donnés, atteignaient à l'âge de six à sept ans une hauteur de 4 mètres. Pour les

obtenir, il repiquait, à la distance de 60 centimètres les uns des autres en tous sens, des plants de deux ans dont le pivot était raccourci à une longueur de 25 centimètres ; trois ou quatre ans après le repiquement, alors que l'accroissement en hauteur se prononçait activement, il recepait et provoquait ainsi la formation de rejets, parmi lesquels un seul ne tardait pas à se constituer en maître rejet. Afin d'empêcher l'invasion des herbes et de maintenir au sol toute sa fraîcheur en même temps que sa perméabilité, il recouvrait celui-ci d'une couche de feuilles mortes de 30 centimètres, renouvelée à mesure de sa décomposition. Les hautes tiges ainsi obtenues revenaient à environ 12 fr. 50 le cent à l'âge de six à sept ans, auquel on les employait.

Cette méthode dispendieuse et incertaine a été à peu près abandonnée, ou plutôt on ne l'applique plus à des plantations isolées, mais à des plantations par bouquets, qui deviennent l'objet de soins ultérieurs et dont chacun se compose de douze hautes tiges espacées entre elles de 2 mètres.

Le système substitué avec succès au précédent consiste en semis de glands sur des places de quelques ares, disséminées à travers les peuplements, semis combinés avec quelques années de culture agricole, qui a l'avantage de défoncer profondément le sol et de le purger des mauvaises herbes, d'autant plus redoutables que la fertilité en est plus élevée. Dans ce but, M. Ruckert sème le gland dans de doubles rigoles, écartées les unes des autres de 2 mètres, et dans chacune d'elles il espace les glands de 30 centimètres, ce qui en emploie un peu plus de 1 hectolitre par hectare. Entre les bandes il cultive des plantes sarclées, pommes de terre, betteraves, etc., jusqu'à ce que le massif soit constitué, c'est-à-dire jusque quatre et cinq ans. Les plants élevés dans de telles conditions ont une grande vigueur ; à six ou sept ans il faut y pratiquer une première éclaircie ; la seconde devient nécessaire à douze ans ; à cet âge ils mesurent 6^{m},50 de hauteur.

La méthode de M. Ruckert, pour n'être pas absolument nouvelle, nous a paru bonne à noter ; elle résout une difficulté très-générale et, malgré sa complication apparente, elle nous paraît préférable en bien des cas aux plantations isolées et délaissées, demi-mesures très-dispendieuses en raison des minces résultats qu'elles produisent. Ce système n'est en définitive que la généralisation sur une plus grande échelle d'une pratique trop négligée peut-être, le semis ou la plantation des places à charbon, mesure à laquelle est dû plus d'un oasis de bonnes essences que l'on est heureux de rencontrer çà et là lorsqu'il s'agit de constituer la réserve de nos taillis sous futaie.

Fixation des dunes. — Le littoral de la Baltique est bordé de dunes de tous points semblables à celles du golfe de Gascogne, et, suivant un mémoire de M. l'oberforster Gumtau, de Stettin, il faudrait faire remonter au quatorzième siècle la date des travaux entrepris pour fixer ces sables mouvants.

Négligés ou même totalement abandonnés, surtout pendant la guerre

de Trente ans, ils sont repris actuellement, non pour créer des propriétés de revenus, mais pour former des forêts d'abri destinées à protéger les contrées qui se trouvent au delà.

M. l'oberforster Gumtau expose que la dune antérieure ou littorale est particulièrement fixée à l'aide des plantes traçantes et drageonnantes, telles que le *psamma arenaria* (gourbet), l'*arundo arenaria*, graminées que l'on plante en mottes, de manière à garnir des carrés de 4 mètres de côté, disposés entre eux en échiquier, de telle sorte que les grandes lignes en soient parallèles ou perpendiculaires à la direction des vents dominants (nord-ouest). Quant aux dunes intérieures, elles sont plantées en bruyères, dont l'emploi a parfaitement réussi, et en pins sylvestres, de trois à quatre ans, non par pieds isolés, mais par mottes placées dans des trous de forme correspondante ; des bêches spéciales sont employées pour l'extraction des mottes et l'ouverture des trous de plantation.

Les frais de fixation reviennent en moyenne à 195 francs l'hectare, y compris la couverture d'abri qu'il est nécessaire de répandre sur les plantations, et qui consiste en branches de pins, de bruyères ou de genêts.

M. l'oberforster Gumtau, outre son mémoire, avait exposé tout l'outillage qu'il met en œuvre. De son travail il semble permis de conclure que, dans le Nord, la fixation des dunes présente de plus grandes difficultés que dans nos climats, où le pin maritime, par sa parfaite appropriation et sa végétation vigoureuse, est un précieux élément de succès.

Nous laissons de côté un mémoire sur l'association de la culture agricole à la culture forestière, association qui nous paraît devoir fatalement aboutir au défrichement définitif, quelques collections d'outils de culture dont l'énumération serait sans objet, et nous arrivons à la partie de la deuxième section consacrée à la protection des forêts.

Elagage à la scie des bois résineux. — Sous ce nom (waldschutz), on comprend en Allemagne l'ensemble des nombreuses mesures destinées à entretenir et à protéger les forêts : l'élagage, les moyens préventifs ou destructifs à employer contre les insectes en font naturellement partie.

L'administration des domaines du grand-duché de Bade a exposé des sections longitudinales et transversales de tiges de sapin et d'épicéa élaguées, ou plutôt débarrassées de leurs branches mortes inférieures, les unes à la scie, les autres à la serpe, et les a mises en regard de semblables sections provenant de tiges non nettoyées.

En comparant ces pièces diverses, on acquiert la preuve indiscutable, et depuis longtemps admise, que le non-élagage détermine, surtout chez l'épicéa, l'ensevelissement dans la tige de chicots morts qui ne peuvent contracter aucune adhérence avec le bois vif qui les enveloppe et le criblent d'une foule de nœuds qui, dans le débit, sautent et laissent des trous à leur place. Pour prévenir cet inconvénient grave, l'élagage est mis en pratique dans le Schwarzwald depuis plus de cinquante ans. Il s'exécute rez-tronc, soit à la serpe, soit à l'aide d'une scie à main à dents fines, dite *de Rippoldsau*, du nom du lieu de fabrication. Pas plus dans l'une que

dans l'autre méthode, les bourrelets de recouvrement ne se soudent avec les tissus de la section de la branche amputée, bien entendu, mais l'examen des pièces exposées démontre que le recouvrement se fait facilement, même sur des plaies de 6 centimètres de diamètre, et que dans les cas d'élagage à la scie les tissus sous-jacents ne présentent aucun indice de pourriture, tandis qu'avec l'emploi de la serpe on en observe le plus souvent des traces. Ajoutons que ce mode tout spécial d'élagage est d'une application plus simple et aussi rapide à la scie qu'à la serpe.

Emploi du goudron contre le lasiocampe. — Enfin, pour terminer avec la deuxième section, mentionnons les résultats obtenus par M. le forstmeister Bando par l'emploi du goudron dans la terrible invasion du lasiocampe du pin dont nous avons précédemment mentionné les ravages. Ces résultats sont attestés par la production de tiges de pin enduites d'une ceinture de goudron et sur lesquelles les chenilles, complétement arrêtées par cet obstacle lors de leur ascension printanière, sont restées engluées et desséchées, sans qu'une seule ait pu le franchir.

Le goudron se pose à hauteur d'homme, sur une zone circulaire de 15 à 20 centimètres dont on a uni l'écorce à la plane, en la débarrassant de son rhytidome, c'est-à-dire de la portion morte et écailleuse extérieure. Cet enduit de goudron s'applique au premier printemps, dès que les chenilles, jusque-là engourdies dans le sol au pied des arbres, se raniment et commencent leur montée. Le goudron doit être entretenu visqueux tant que dure cette dernière et l'on doit poser une seconde couche dès que la première commence à se dessécher; il est rare qu'une troisième couche soit nécessaire.

Cette méthode de destruction a reçu la sanction de l'expérience pendant l'invasion de ces dix dernières années, et a paru supérieure de beaucoup à celle qui consiste à rechercher et à récolter les chenilles dans le sol pendant l'hiver. Le gouvernement prussien y a consacré des sommes considérables, qui s'élèvent à plusieurs centaines de mille thalers (le thaler vaut 3 fr. 75).

L'hectare de pineraie exige pour cette préservation, suivant l'âge et l'état des peuplements : trois à huit journées d'ouvriers employés à lisser l'écorce, deux journées et demie à sept pour poser le premier enduit, une journée et demie à quatre pour le rafraîchir. La quantité de goudron varie de 18 à 40 litres pour la première couche, de 6 à 20 pour la seconde.

III. EXPLOITATION, DÉBIT ET TRANSPORT.

Les outils d'exploitation des bois, depuis la cognée et la scie d'abatage jusqu'aux crampons de l'ébrancheur ; les instruments employés à la construction des routes, pics, pelles, marteaux à casser les pierres, etc., des modèles de véhicules de toutes sortes formaient le fond de cette section, où nous n'avons rien remarqué de saillant.

Signalons cependant, parmi tout cet outillage, l'appareil français d'écorcement à la vapeur, système Le Maître, exposé par l'administration prus-

sienne de Wiesbaden, qui, depuis quelques années, le soumet à des expériences dont nous reparlerons plus loin à propos des écorces.

Le pays par excellence des chemins de schlitte, des lançoirs, des écluses et barrages pour flotter les bois, la Forêt-Noire, ne pouvait manquer de figurer ici; de nombreux modèles réduits, exposés par l'administration des domaines du duché de Bade, attestaient combien la construction de ces voies de vidange est perfectionnée dans cette région forestière. Nous ne pouvons toutefois ne pas faire remarquer que, quelque ingénieux que soient tous ces systèmes, ils ne valent certainement pas une belle et bonne route, propre à tous les transports, à toute circulation, et, nous le croyons, en résultat final plus économique.

IV. PRODUITS BRUTS DES FORÊTS.

Suivant la déclaration du catalogue que nous avons rappelée, l'Allemagne, rompant avec la tradition des expositions forestières, avait renoncé aux exhibitions de pièces de dimensions extraordinaires, qui, sans rien prouver, entraînent à des dépenses exagérées et absolument improductives. Les collections de bois, qui rentraient naturellement dans cette section, n'avaient donc rien d'exceptionnel, mais il faut reconnaître qu'elles étaient faites et étudiées avec soin.

Essences forestières de la Prusse. — Parmi les collections de bois nous avons particulièrement distingué celle que M. Dankelmann, dont nous avons eu déjà l'occasion de citer le nom plusieurs fois, avait organisée absolument dans le même système que celle de M. Hartig : rondelles de 30 centimètres de hauteur, de diamètre moyen, refendues longitudinalement par deux sections parallèles, dont l'une diamétrale, en trois morceaux réunis sur un côté par des charnières.

Les essences représentées étaient peu nombreuses, mais chacune d'elles l'était en échantillons de localités, de croissance et de qualités diverses. Un étiquetage complet donnait le nom botanique, la provenance, le sol minéralogique et géologique, l'altitude, l'âge, la hauteur et le diamètre de l'arbre, son volume, le nombre et le volume de tiges par hectare. Peut-être y avait-il une légère puérilité à disposer ces échantillons sur les étagères de l'exposition par zone d'altitude, les espèces de la montagne sur le rayon supérieur, celles de la plaine sur celui du bas; hâtons-nous d'ajouter que cette précaution, si elle n'ajoutait pas à l'intérêt de la collection, ne lui enlevait rien de son incontestable mérite.

Réunissant les documents épars sur toutes les étiquettes, l'exposant en avait dressé un tableau considérable et très-intéressant en ce qu'il donnait immédiatement une idée sommaire de la végétation et de la production des forêts allemandes, pour chacune des essences principales qui les composent. Nous avons cru utile d'en reproduire les données essentielles.

ALLEMAGNE. *Produits bruts des forêts.*

ESSENCE.	TRAITEMENT.	SOL ET TERRAIN.	ALTITUDE	AGE.	PRODUCTION PAR HECTARE		
					Nombre d'arbres.	Volume total.	Accroissement moyen.
Chêne.	Futaie.	Lehm. Diluvium.....	63m	53	756	411	7 470
—	—	Alluvion, Lehm.....	Plaine.	104	832	707	6 790
—	—	Sable lehmeux. Diluv.	—	170	372	732	4 300
—	—	Lehm. Diluvium.....	63m	180	124	731	4 060
—	—	Lehm. Diluvium.....	80	140	308	565	4 036
—	—	Lehm. Diluvium.....	81	120	120	452	3 770
—	—	Sable lehmeux. Diluv.	Plaine.	82	600	301	3 670
—	—	Phyllade.....	500m	75	1 036	299	3 980
—	—	Grès bigarré	230	98	396	343	3 500
—	—	Grès houiller.....	250	142	984	397	2 800
—	—	Phyllade.....	174	200	440	486	2 430
—	—	Grauwacke.....	240	167	232	343	2 050
Hêtre.	—	Calcaire jurassique..	164	103	388	1 064	10 330
—	—	Lehm. Diluvium.....	11	105	380	784	7 460
—	—	Basalte.....	300	102	364	789	7 700
—	—	Calcaire.....	350	103	560	692	6 700
—	—	Grès houiller.....	375	90	492	584	6 480
—	—	Basalte.....	580	105	704	640	6 100
—	—	Lehm. Diluvium.....	80	127	284	680	5 250
—	—	Dolomie	400	117	480	521	4 450
—	—	Phyllade.....	500	75	1 036	299	3 980
—	—	Grauwacke.....	700	150	368	496	3 200
—	—	Craie.....	86	145	264	392	2 700
—	—	Micaschiste.....	1000	112	1 176	304	2 700
—	—	Sable lehmeux. Diluv.	Plaine.	140	296	319	2 280
Charme.	—	Lehm. Diluvium.....	—	112	84	388	3 460
Bouleau.	—	Lehm. Diluvium.....	Collines.	48	420	213	4 430
—	—	Lehm. Alluvion.....	Plaine.	40	716	204	4 168
—	—	Sable lehmeux. Diluv.	Collines.	48	292	168	3 397
—	—	Alluvion. Tourbe....	—	45	1 168	98	2 180
—	—	Sable marécageux....	—	64	704	109	1 710
Aune.	Taillis.	Sable marécageux....	Plaine.	53	1 032	341	6 450
—	—	Sable tourbeux.....	Collines.	56	800	247	4 410
—	—	Sable marécageux....	Plaine.	53	1 616	216	4 070
—	—	Sable marécageux....	Collines.	57	640	401	7 040
Pin sylvestre.	Futaie.	Grès bigarré.....	260m	90	820	714	7 930
—	—	Alluvion sablonneuse.	Plaine.	110	576	727	6 600
—	—	Diluv. sablo-argileux.	220m	110	348	527	4 790
—	—	Alluvion. Tourbe....	130	114	596	440	3 859
—	—	Sable. Diluvium.....	Plaine.	105	400	384	3 657
—	—	Sable. Diluvium.....	—	104	376	267	2 567
—	—	Sable des dunes.....	810m	53	680	133	2 500
—	—	Tourbe.....	Plaine.	96	1 372	167	1 700
Epicéa.	—	Calcaire.....	314m	54	1 916	1 064	19 700
—	—	Diorite.....	477	88	428	1 087	12 350
—	—	Grès bigarré.....	300	70	772	792	11 300
—	—	Grès bigarré.....	260	95	800	892	9 389
—	—	Sable marécageux...	Plaine.	75	642	632	8 426
—	—	Phyllade.....	380m	99	400	807	8 149
—	—	Grès bigarré.....	471	95	628	720	7 578
—	—	Granite.....	720	77	872	497	6 450
—	—	Muschelkalk.....	430	74	2 044	510	6 800
—	—	Grauwacke....	520	107	420	644	6 020
—	—	Grauwacke..	375	110	288	578	5 250
—	—	Diluv. Lehm sableux.	Plaine.	85	248	332	3 900
—	—	Micaschiste.....	1000m	113	1 176	304	2 690
Sapin.	—	Grès bigarré...	596	105	432	732	6 970
—	—	Micaschiste.....	1000	112	1 176	755	6 750
—	—	Grès bigarré.....	290	140	532	756	5 400

On remarquera sans doute parmi les chiffres qui précèdent l'énorme production de l'épicéa, laquelle peut s'élever, dans un perchis de cinquante-quatre ans, à un accroissement annuel moyen de 19^{mc},700 par hectare. Nous n'affirmerions pas sans doute qu'un bois résineux qui s'est formé avec cette rapidité soit de bonne qualité, mais il faut convenir qu'un tel rendement rachète bien des défauts, et l'on comprend par lui l'extension de la culture de cette essence en dehors de son aire d'habitation et son exploitation à un âge peu avancé. Ce système, appliqué par un propriétaire particulier, ne laisse certainement prise à aucune critique; à notre humble avis, il n'en saurait être de même quand ce propriétaire est l'Etat.

Ecorces de chêne. — C'est encore en plus grande partie avec l'écorce du chêne que se fabriquent les cuirs en Allemagne; aussi l'exposition de ce pays présentait-elle, dans la section IV, de nombreux produits de l'espèce. M. l'oberforstmeister Grunert particulièrement en avait réuni une belle série et l'avait accompagnée d'une intéressante notice où se trouvaient consignés des renseignements sur la provenance, sur la nature du sol, l'espèce de chêne, l'âge, le produit en écorces par hectare et par an, le rendement en argent. Mais il ne nous semble pas possible d'extraire quelques généralités des nombreux chiffres de ses tableaux et nous passons, sans plus nous y arrêter, à l'exposition de l'administration forestière prussienne de Wiesbaden.

Ecorcement à la vapeur. — M. J. Le Maître avait exposé à Paris, en 1867, un appareil destiné à écorcer à l'aide de la vapeur les bois de toutes essences, en toutes saisons. Le ministre des finances à Berlin en fut informé; en présence de la cherté toujours croissante des écorces de chêne et des cuirs, de la pénurie toujours plus grande des ouvriers dans la saison si courte et si variable de l'écorcement en séve, il prescrivit que des expériences fussent entreprises pour éprouver la valeur du nouveau système et en chargea le service forestier de la circonscription de Wiesbaden.

Une commission fut instituée, composée de M. l'oberforster Wohmann pour la partie forestière, de M. le professeur Neubauer pour la partie chimique, de M. Lottichius, tanneur, pour la partie technique; d'après un programme qui lui fut tracé, elle dut poursuivre une série de recherches dont les résultats figuraient à l'exposition de Vienne.

Nous avons déjà signalé l'appareil français de M. Le Maître dans la section III de l'exposition allemande; des écorces obtenues par la méthode ordinaire et par le système nouveau, mais surtout des tableaux et un livre récemment publié résumant les expériences entreprises, formaient avec lui un petit groupe, sinon bien attrayant à la vue, du moins fort instructif, devant lequel nous croyons bien faire de nous arrêter quelques instants.

Au point de vue forestier, M. Wohmann établit que le bois de chêne exploité en hiver, et l'hiver est pour lui la saison pendant laquelle la séve est en repos (septembre, octobre, novembre, décembre et janvier), est plus dense, toutes circonstances égales, que celui qui est coupé en été; il précise cette différence et trouve qu'en moyenne le mètre cube de jeune chêne, en hiver, pèse 1 027 kilogrammes et fournit 165 kilogrammes

d'écorce, tandis que, coupé en été, il ne pèse plus que 892 kilogrammes et ne rapporte que 148 kilogrammes d'écorce. Ce résultat fort intéressant confirme la théorie de la réserve alimentaire de la manière la plus complète.

Les bois écorcés en diverses saisons ont en outre été employés en échalas, et quoique l'observation ne soit pas assez prolongée pour être concluante, on a pu constater déjà que les uns, provenant de l'exploitation de l'hiver, sont atteints de vermoulure, tandis que les autres, abattus en été, sont restés parfaitement intacts, nouvelle confirmation éclatante de la théorie que nous rappelions plus haut.

Quoiqu'on l'ait contesté, on admet généralement que la production des taillis souffre des exploitations faites pendant la séve et rien ne semble plus rationnel que cette opinion. M. l'oberforster Wohmann a fait à ce sujet des expériences nombreuses et précises qui prouvent nettement que les rejets les plus vigoureux et les plus longs résultent des exploitations faites avant la séve; que la croissance s'en amoindrit à mesure que l'exploitation se fait plus tardivement; que cette influence de la saison d'abatage n'est point enfin aussi passagère qu'on pourrait le croire. Voici quelques chiffres extraits de ses expériences sur la longueur, au 20 septembre 1872, des rejets résultant d'exploitations faites en divers mois de 1871.

MOIS D'ABATAGE.	LONGUEUR AU 20 SEPTEMBRE 1872 DES REJETS		
	LES PLUS FORTS.	MOYENS.	LES PLUS FAIBLES.
1871.	mètres.	mètres.	mètres.
Janvier.....	1,90	1,45	1,05
Mars.....	1,75	1,25	1,02
Avril.....	1,50	1,15	0,62
Mai.....	1,25	1 »	0,72
Juillet.....	1,25	0,98	0,65
Octobre.....	1 »	0,85	0,50

A M. Wohmann succède le chimiste M. Neubauer, qui établit que l'eau froide n'épuise pas l'écorce du chêne de tout le tannin qu'elle renferme ; qu'il en reste une partie que l'on ne peut obtenir qu'avec peine et à l'aide de l'ébullition ; il constate en outre que la proportion du tannin difficilement soluble est plus élevée dans l'écorce à la vapeur que dans l'écorce en séve ; mais c'est à peu près le seul point d'infériorité du système Le Maître, car, chiffres en mains, M. Neubauer prouve que la vapeur et l'eau de condensation n'enlèvent aux écorces que des quantités insignifiantes de tannin, 0,02 à 0,05 pour 100, que la quantité de ce principe ne se modifie pas sensiblement dans les différents mois de l'année, que la qualité en est la même et, fait important, que l'écorce de chêne exploité en hiver en vaut une autre, alors qu'elle n'est levée qu'au printemps à l'aide de la vapeur.

Enfin le praticien, M. Lottichius, confirmant pleinement les conclusions

du chimiste, expose que des poids égaux de peaux traitées par les écorces de l'une et de l'autre origine ont produit des poids sensiblement égaux de cuir, à 2 pour 100 de différence près en faveur du cuir tanné avec l'écorce ordinaire, et que la qualité de ces cuirs est la même.

La commission pose donc des conclusions très-favorables au système Le Maître et semble surtout frappée des avantages qu'en retirera l'industrie, puisque, à son aide, il sera facile d'obtenir les écorces des chênes abattus en toutes saisons, surtout en hiver, sans craindre pour elles de dépréciation sensible et sans compromettre en rien la régénération.

Toutes les objections que l'on pouvait opposer à la méthode de l'écorcement à la vapeur au point de vue de la qualité des produits se trouvent ainsi levées par la commission de Wiesbaden, et, s'il est bien établi d'un autre côté que cette méthode a pour elle l'économie, la simplicité, qu'elle est applicable en forêts en tous lieux, en toutes saisons, il ne nous reste qu'à faire des vœux pour qu'elle se généralise rapidement et que la France n'attende pas pour l'adopter qu'elle lui revienne munie d'un brevet étranger.

Ecorcement du chêne dans le duché de Bade. — L'administration badoise avait, de son côté, exposé d'assez nombreuses bottes d'écorces provenant de l'Odenwald et du Schwartzwald, avec un texte explicatif concernant l'exploitation et le rendement. Nous y voyons que dans l'Odenwald les forêts de chênes à écorces s'exploitent et se traitent exactement comme celles des Ardennes, par le sartage; que l'écorcement se fait après l'abatage; que dans le Schwartzwald, au contraire, l'écorcement se fait sur pied en enlevant de bas en haut des lanières d'écorce qui, restant suspendues à la tige, se desséchent plus rapidement et se trouvent mieux disposées pour ne point être endommagées par la pluie. Outre ces avantages, cette méthode a pour elle la rapidité; mais elle a des inconvénients graves : écorcement moins complet, endommagement des rejets déjà produits quand on exploite les tiges et dangers des gelées d'automne sur des rejets mal aoûtés.

Les résultats d'expériences sont toujours bons à connaître quand celles-ci paraissent dignes de confiance; nous reproduisons à ce titre ceux qui suivent sur le rendement des forêts à écorces de l'Odenwald badois.

CLASSES de SOLS.	ÉCORCES.			BOIS.		ARGENT.
	Produit total.	Produit moyen annuel.	Volume relatif de l'écorce.	Volume total.	Produit annuel moyen.	
	quintaux.	quintaux.		mètres cubes.	mètres cubes.	francs.
I	120	8	20 p. 100	45	3	80
II	95	6,3	17	37	2,5	47-62
III	65	4,3	12	28	1,9	32-38

Ces résultats sont corroborés par ceux que fournit l'administration du grand-duché de Hesse pour la partie de l'Odenwald qui fait partie de cette principauté.

V. PRODUITS ACCESSOIRES.

Dans ce groupe figurent à l'exposition allemande des graines, des résines et autres produits similaires, du crin végétal, des tourbes, de l'amadou, etc.

Sécheries pour extraction de graines de pin sylvestre. — La récolte des graines de pin sylvestre est, pour l'administration forestière prussienne, d'une grande importance; aussi chaque inspection (oberforsterei) possède et exploite une sécherie pour leur extraction ; les unes, construites d'après le système Eytelwein (voir *Feuilles critiques de Pfeil*, 27e vol.), sont à air chaud et à claies mobiles ; les autres, du système Kropf, sont à air chaud, mais à claies fixes. Les premières, adoptées par l'école de Neustadt, sont à peu près les seules que l'on construise actuellement; l'administration en possède quarante.

La sécherie Eytelwein permet de faire ouvrir en vingt-quatre heures et en deux opérations 22 hectolitres de cônes, dont chacun pèse 50 à 54 kilogrammes et fournit 1k,208 de graines désailées ; elle produit donc quotidiennement 26k,576 de graines, dont 81 à 94 pour 100 sont de bonne qualité et ont la faculté germinative. Le kilogramme de graine coûtait, en 1862, 2 fr. 40; en 1872, il est revenu à 5 fr. 32.

Les sécheries du système Kropf produisent moins et n'extraient pas aussi complétement les graines; on tend de plus en plus à les abandonner.

Résinage de l'épicéa. — Les pays du Nord, qui ne possèdent pas le pin maritime, cette précieuse essence, source de richesse pour le littoral sud-ouest de la France par les abondants produits résineux qu'on en extrait, sont obligés de gemmer des essences beaucoup moins rémunératrices à ce point de vue, l'épicéa entre autres.

M. l'oberforster Werneburg, d'Erfurt, a réuni tout ce qui concerne le résinage de l'épicéa : tiges gemmées, outils de gemmage, récipients et produits. On sait que les canaux résinifères les plus gros et les plus productifs de cette essence se trouvent dans le liber et qu'il suffit d'entailler cet organe, sans qu'il soit nécessaire d'entamer le bois, pour en faire écouler la gemme. Mais le corps ligneux n'en est pas moins dénudé; sous un climat froid et humide, il ne se recouvre pas aisément de bourrelets, et bientôt il est atteint par la pourriture rouge; les insectes, d'un autre côté, ne tardent pas à s'abattre sur les arbres affaiblis et en occasionnent souvent la mort.

Les rondelles exposées par M. Werneburg attestent tous ces inconvénients et justifient parfaitement l'interdiction dont on tend de plus en plus à frapper le résinage de l'épicéa dans les forêts de l'Etat.

La résine, l'essence et la poix obtenue de l'épicéa forment d'ailleurs un

mince revenu auquel il n'y a nul intérêt à sacrifier celui de la matière ligneuse.

Crin végétal du carex brizoïdes. — Parmi les produits accessoires, nous avons cité le crin végétal. C'est, en effet, un produit essentiellement forestier, dont l'administration des domaines du grand-duché de Bade a su tirer un merveilleux parti. Le *carex brizoïdes*, L., par ses feuilles longues, grêles et tenaces, en fournit la matière première.

Cette cypéracée, qui aime les sols frais argilo-sablonneux (lehm), un climat modéré, un printemps humide et chaud, abonde dans les jeunes coupes d'un à dix ans, peuplées de frênes, d'aunes et de trembles de la région rhénane. Elle redoute les sols secs ou marécageux, les gelées tardives, les vents arides. On la récolte fin de juin en l'arrachant à la main ; on la fane en l'exposant aux rayons du soleil pendant deux jours environ, on la cordelle, on la tresse et, en cet état, elle est livrée au commerce.

Un hectare de forêt produit en moyenne 500 kilogrammes et, dans des conditions favorables, 1 000 et même 1 250 kilogrammes de gazon du *carex brizoïdes*, d'où l'on retire 410, 820 et 1 000 kilogrammes de crin végétal desséché.

La récolte annuelle du grand-duché de Bade s'élève à 2 500 000 kilogrammes, qui, au prix de 12 fr. 86 à 25 fr. 71 les 100 kilogrammes, suivant qualité et année, représentent un revenu de 321 500 à 642 750 francs. Les frais de récolte et de préparation sont de 5 fr. 70 par 100 kilogrammes.

Le *carex brizoïdes* est, on le voit, un produit accessoire important, qui parfois dépasse le produit principal, tout comme dans certaines forêts du sud de la France la truffe l'emporte sur le bois. 5 000 hectares de forêts badoises ont en effet rapporté en crin végétal, en 1872, 128 600 francs, c'est-à-dire 25 fr. 71 par hectare ; on cite des revenus plus élevés encore : ceux de la forêt de Bischofsheim, qui, sur 144 hectares, ont atteint, en 1872, le chiffre de 14 160 francs, soit 98 fr. 34 par hectare ; ceux, enfin, du bois communal de Riegel, qui, sur 5^{h},4, sont parvenus à ce chiffre presque incroyable de 11 224 francs ou de 207 fr. 85 l'hectare.

Ne pourrait-on trouver en France des forêts à *carex brizoïdes* ? Cela ne semble pas impossible, car l'espèce appartient à notre flore et la récolte en pourrait être fructueuse en plus d'un lieu sans doute.

VI. BOIS MIS EN OEUVRE. — CHARBONS.

La fabrication des charbons, représentée par des modèles de meules et l'outillage en usage dans le Hara ; les pâtes à papier fournies par le tremble, l'épicéa et le pin sylvestre ; des bois débités en lames minces pour relieurs, pour caisses de tambours, etc. ; des bardeaux, des allumettes, des tringles fines pour jalousies, représentaient le sixième groupe, qui rentre beaucoup plus dans le domaine industriel que dans le domaine forestier. Nous ne nous y arrêterons pas davantage.

VII. AMÉNAGEMENT, ADMINISTRATION.

La statistique est à l'ordre du jour en Allemagne, et l'on s'efforce d'y faire l'inventaire complet, général et spécial du domaine forestier. Le travail, sans doute, n'est point terminé ; mais il est en cours d'exécution, poursuivi avec ardeur; les matériaux, cartes, tableaux, mémoires descriptifs envoyés à l'exposition, en fournissaient la preuve évidente.

L'administration forestière de la Prusse avait publié et exposé dans cet ordre d'idées un volume et un tableau récapitulatif contenant l'inventaire des forêts du royaume au 1er janvier 1873 et les décrivant par provinces et par cantonnements, d'après les contenances, les essences, le traitement et les classes d'âge. Nous en extrayons les données principales suivantes :

La contenance totale des forêts domaniales de la Prusse est de 2619972 hectares, répartis en 29 provinces et formant 682 cantonnements, dont l'étendue moyenne, inférieure de beaucoup à celle de la plupart des cantonnements en France, n'est que de 3 827 hectares. Sur le chiffre total de cette surface forestière, on compte 150163 hectares de vides qui peuvent devenir productifs, 114977 hectares improductifs, et, conséquemment, 2 351 832 hectares boisés complétement.

La futaie forme l'immense majorité des forêts du pays et couvre 2 259 346 hectares ; les taillis sous futaie occupent 33179 hectares seulement; les taillis simples, 41 242 hectares; les forêts à écorce, 15440 hectares; les oseraies, enfin, 2625 hectares.

Dans la futaie, les essences principales sont ainsi représentées : pin sylvestre et mélèze, 1 371 405 hectares, c'est-à-dire plus de la moitié de toutes les forêts domaniales; épicéa et sapin, 261 015 hectares; chêne, 129 450 hectares ; hêtre, 398 735 hectares; aune et bouleau, 98 781 hectares.

Le taux de placement le plus élevé est généralement la règle qui détermine les révolutions, même dans les forêts domaniales, dont l'exploitation se fait dès lors à un âge peu avancé. D'après leur âge, les forêts en futaie se répartissent comme il suit :

Première classe.	Bois au-dessus de 80 ans.	548 969 hectares.
Deuxième classe.	Bois de 41 à 80 ans.	734 726 —
Troisième classe.	Bois de 1 à 40 ans.	897 328 —

78 323 hectares sont consacrés à l'exploitation et à la traite des bois.

A ces renseignements statistiques généraux, l'administration avait joint quelques travaux partiels, tels que la carte forestière de la province de Cassel, en 37 feuilles, sur lesquelles étaient représentées, avec le relief du terrain, les forêts domaniales, indivises, communales, de fondations religieuses et de majorat, enfin les forêts privées; le canevas fondamental de la triangulation opérée depuis quelques années pour faire le levé de toutes les forêts domaniales; des spécimens variés d'aménagement et de révision d'aménagement.

VIII. CHASSE.

L'art forestier est, en Allemagne, inséparable de celui de la chasse ; à tout recueil qui veut traiter des bois, les titres de : *Journal des Forêts et de la Chasse*, *Revue des Forestiers et des Chasseurs*, etc., s'imposent aussi obligatoirement que naguère en France, celui de *Journal des Eaux et Forêts*.

Les arts cynégétiques avaient donc leur place dans l'exposition forestière de l'Allemagne et en formaient la huitième et dernière section.

Les pièces capitales de la section étaient un beau grand cerf dix-cors et un charmant petit groupe d'animaux de même espèce ; mais..... le dix-cors était en plâtre ; le groupe n'était qu'une réduction en bronze, très-digne, sans contredit, d'embellir la cheminée d'un amateur.

Notre surprise de rencontrer ces ouvrages d'art parmi les produits des bois nous a remis en mémoire les embarras de l'exposant forestier et le désir bien naturel qui le pousse à orner son étalage d'objets qui, rigoureusement, n'en devraient pas faire partie. Il nous a paru qu'en ce point la sévère exposition allemande avait failli à ses principes et n'avait pas absolument refusé de joindre l'agréable à l'utile.

Parvenu à la fin de notre revue de l'exposition de l'Allemagne, nous redoutons quelques critiques sur sa longueur, sur les nombreux détails dans lesquels nous avons cru devoir entrer ; peut-être aussi nous reprochera-t-on de n'avoir mis en lumière aucun fait nouveau bien saillant et d'avoir rappelé plus d'une méthode depuis longtemps connue.

Nous ne contesterons rien de tout cela et nous nous bornerons à répondre que, par tous ces détails, nous avons eu le désir de donner une idée complète et exacte de l'état de la science et de la pratique forestière en Allemagne, et qu'il nous a semblé que le meilleur moyen de le réaliser était de signaler tout ce que les organisateurs de l'exposition avaient jugé digne d'y figurer. Nous avons l'espoir que si de la comparaison résultent pour nous quelques motifs de nous fortifier dans les méthodes qui sont propres à notre organisation, à nos sols, à nos essences, à nos climats, on y pourra aussi trouver certaines indications de progrès nouveaux à poursuivre et à réaliser. Avouons-le, d'ailleurs, les détails ne nous effrayent pas trop, et nous sommes convaincu que dans la pratique il n'est pas permis de les négliger ; plus d'un insuccès résulte souvent du peu de souci qu'on en prend.

(*A suivre.*) A. MATHIEU.

LES PINERAIES DE HAGUENAU.

L'exposé du nouvel aménagement de la forêt de Haguenau, publié par la *Revue* dans son dernier numéro, contient diverses appréciations auxquelles il y aurait beaucoup à redire. Ce n'est pas mon affaire. Mais l'auteur de cet exposé signale comme une mesure culturale digne de remarque le parti pris par les Allemands de supprimer les coupes de régénération dans les peuplements de pins, et de les remplacer par des coupes à blanc étoc, suivies de repeuplements artificiels. — C'est là, selon lui, le système reconnu pour le plus pratique dans tous les pays de pineraies. On plante généralement par potets des brins d'un an, et l'on évite ainsi les retards amenés par la réussite toujours douteuse des coupes d'ensemencement, nécessairement fort claires dans les pins. — La leçon ainsi formulée est complète, et je la reçois en toute humilité, car j'ai eu le malheur d'abandonner cette pratique universelle, sanctionnée par un succès constant et assuré, et j'ai concouru, hélas ! à asseoir des coupes d'ensemencement dans les pineraies de Haguenau.

Après ce *meâ culpâ*, je crois devoir, à titre de mortification, raconter ce que nous faisions dans les forêts de cette Alsace, encore toute française de cœur, si elle ne l'est plus par droit de conquête. Les lecteurs de la *Revue* verront où peut conduire l'esprit d'erreurs et d'aventures.

Les forestiers français avaient d'abord appliqué dans les pineraies de Haguenau la méthode du réensemencement naturel. Bien plus, ils en avaient obtenu de bons résultats, à la seule condition de faire cultiver par bandes le parterre des coupes ; la plupart des hauts perchis existant actuellement dans la forêt n'ont pas d'autre origine. Mais ils se lassèrent de ne pas faire comme tout le monde. Ils avaient à la résidence la sécherie qui fournissait la graine de pin à toute la France. L'exécution des repeuplements artificiels était facile, leur succès certain ; la régénération beaucoup plus rapidement obtenue par leur moyen. A quoi bon se créer des difficultés inutiles ? On exploita donc à blanc étoc ; puis, les souches extraites, on fit des semis par bandes, que l'on complétait par des plantations, s'il était besoin.

Tout marchait à souhait, quand un jour, au printemps, on vit des semis ainsi faits devenir subitement souffrants, quelques années après leur naissance, puis mourir en très-peu de temps sur des étendues considérables. On dut en rechercher la cause. Les brins desséchés sortaient du sol au moindre effort, et n'offraient plus qu'une tige sans racine. Le ver blanc du hanneton était l'auteur du mal ; en fouillant la terre autour des brins qui végétaient encore, on le trouvait occupé à accomplir son œuvre de mort.

Le fait avait-il eu déjà des précédents ? La chose est possible, probable

même ; il est probable aussi qu'elle avait passé inaperçue, parce que les dégâts commis alors n'avaient pas eu d'aussi fortes proportions. On avait bien constaté que les repeuplements artificiels étaient, bien plus que les autres, exposés aux attaques de certains insectes. Ainsi le *pissode note* avait, à différentes époques, décimé plusieurs semis faits de main d'homme, tandis qu'on n'avait pas souvenir de l'avoir rencontré dans les peuplements régénérés naturellement. Mais jamais encore le ver blanc ne s'était signalé par de pareils désastres. Il est vrai qu'aujourd'hui les produits du sol sont exposés à des causes de destruction dont on n'avait pas à se préoccuper auparavant, et que, si maintenant les hannetons se multiplient outre mesure, il serait peut-être juste d'en accuser l'esprit d'imprévoyance avec lequel on détruit depuis tant d'années les oiseaux et leurs autres ennemis naturels.

Quoi qu'il en soit, il ne s'agissait pas d'un accident local, isolé dans l'espace et dans le temps. On eut bientôt ainsi, sur des cinq, dix hectares, et plus, à la place de semis complets, le vide avec sa nudité absolue. Or, dans les pineraies de Haguenau, le sol a pour base un sable siliceux très-fin, n'ayant aucune consistance, et qui sans humus est stérile. Lorsque toute végétation eut disparu de la surface, l'humus que le terrain conservait encore, et que rien ne protégeait plus, disparut à son tour, lavé par la pluie et brûlé par le soleil ; et, quand les vers blancs eurent quitté leurs demeures souterraines, on constata que la réussite des semis et des plantations était des plus incertaines là où ils avaient passé. Le mal était plus sérieux qu'on ne pensait, et il fallait aviser à le prévenir. Puisque l'insecte recherche pour faire sa ponte les sols ameublis, en plein soleil, on devait se garder de découvrir complétement le terrain et d'y mettre la pioche. Partant, plus de coupes à blanc étoc, plus de bandes cultivées et de semis.

D'un autre côté, avec les dégâts récents et certaines coïncidences dues à l'aménagement, les semis et repiquements de pin sylvestre à faire au printemps de chaque année occupaient des étendues de plus en plus grandes ; et, les bras manquant par suite de l'extension croissante que la culture du houblon prenait dans le pays, le temps faisait presque défaut pour leur exécution.

Enfin les crédits à demander augmentaient aussi, en proportion des travaux à faire et du coût plus élevé de la main-d'œuvre.

Il fallait donc revenir à la régénération naturelle. On s'y mit sérieusement vers 1864 ou 1865.

Les coupes d'ensemencement assises alors reçurent, contrairement à l'opinion ancienne, un balivage serré, d'autant plus que le massif à exploiter se composait de bois moins âgés. Les porte-graines, toutes les fois que le peuplement le permit, furent régulièrement espacés ; choisis parmi les arbres dont la cime était le plus développée, ils ne laissaient entre eux qu'un intervalle libre de quelques mètres. L'établissement d'une réserve aussi nombreuse avait pour but, tout en conservant au sol un abri : 1° d'obtenir un ensemencement prompt, car si le pin n'est complétement fertile que tous les trois ou quatre ans, il y a toutefois presque chaque année des

cônes donnant de la graine, soit sur la généralité des réserves, soit sur quelques arbres disséminés çà et là; 2° de parer autant que possible aux chances de chablis, si nombreuses avec cette essence (1).

Ce n'était pas tout. On trouve, en général, sous les pineraies de Haguenau un épais tapis de mousses, de myrtilles et d'herbe blanche, *festuca cœrulea*, qui empêche la graine d'arriver jusqu'au sol pour y germer, et dont il fallait se débarrasser. On y employa d'abord la charrue forestière. L'instrument fonctionna fort péniblement au milieu des racines traçantes et superficielles des pins, et ne donna aucun résultat satisfaisant. On eut recours aux bandes, aux potets, ouverts à la houe ou au râteau de fer, suivant les difficultés du terrain, sans toutefois ameublir la terre végétale mise à nu. Le résultat fut meilleur. Mais l'opération était encore coûteuse; de plus, elle ne pouvait se faire que tardivement, après l'entière exploitation des coupes; enfin, souvent dans les bandes et potets le sol gardait encore à sa surface une mince couche d'un terreau noirâtre et fortement acide, dans lequel la germination de la graine avait bien lieu, mais dans lequel aussi la plante naissante était aussitôt grillée par les premières ardeurs du soleil. Il y avait lieu d'en venir à une mesure plus radicale et de faire enlever complétement cette couverture superficielle qui mettait obstacle aux semis. Rien n'était d'ailleurs plus facile : il suffisait de la vendre, car dans le pays les extractions de feuilles mortes sont malheureusement en grand honneur, et tout ce qui dans les forêts peut servir de litière est fort recherché par les populations. La vente eut lieu, avec grand succès même (2), et dès lors le résultat fut tel qu'on pouvait le désirer. L'extraction des mousses, myrtilles, herbes, aiguilles, etc., ayant lieu dans l'été qui précédait l'adjudication des coupes, dès le printemps suivant le parterre de ces coupes était garni de semis, et le plus souvent, au moment du récolement, la régénération était aussi complète que possible. Quelquefois cependant, quand la graine faisait défaut au début, le succès était moins satisfaisant, et même, sur quelques points, on pouvait prévoir qu'à la première année fertile il serait nécessaire d'exécuter quelques dégazonnements supplémentaires, si mieux on n'avait pas eu recours auparavant à des semis artificiels. Mais il n'y avait là que des accidents partiels, analogues à tous ceux du même genre auxquels est sujette la méthode du réensemencement naturel et, de tout ce que j'ai vu, il résulte pour moi la certitude absolue que dans cette voie la régénération prompte du pin sylvestre par lui-même était assurée.

La guerre et l'invasion de 1870 n'ont pas laissé aux forestiers de Haguenau le temps de pousser l'expérience jusqu'au bout, et ne leur ont pas permis de voir, débarrassés de toute entrave et croissant librement, les peuplements ainsi créés. Auraient-ils échappé aux ravages des vers blancs,

(1) Dans le même but, on réservait aussi des rideaux pleins dans la direction des vents dangereux.

(2) La litière des coupes d'ensemencement des exercices 1864, 1865 et 1866 fut adjugée en 1867, pour la somme totale de 12013 francs. Je n'ai pas le chiffre de la contenance des coupes. Le prix de vente à l'hectare fut aussi élevé, sinon supérieur, les années suivantes.

alors qu'ils auraient été découverts? Je le crois, car le sol avait été pelé sans être remué, et il n'aurait jamais été complétement sans abri. Les plants avaient d'ailleurs, dès le principe, une vigueur de végétation qui promettait de les mettre de très-bonne heure à même de résister aux attaques qu'ils pourraient avoir à subir. Mais à quelle époque aurait-on dû les découvrir? Fallait-il le faire en une ou en plusieurs fois? Autant de questions que les événements n'ont pas permis de résoudre. Pourtant il est clair qu'avec le grand nombre de porte-graines réservés tout d'abord on ne pouvait pas songer à procéder immédiatement à la coupe définitive. Le repeuplement se serait trouvé écrasé sous une masse trop considérable de produits exploités en même temps. Il aurait donc fallu faire une coupe secondaire, et sans doute de très-bonne heure, à cause des exigences de l'essence, dont le jeune plant ne saurait supporter un couvert prolongé. Cette coupe secondaire aurait dû enlever la majeure partie du matériel d'ensemencement, et peut-être y aurait-il eu lieu de la faire en deux fois, à des intervalles assez rapprochés. Dès lors, la coupe définitive aurait pu être retardée sans grand inconvénient.

Ce sont là, toutefois, des assertions toutes personnelles, que l'expérience n'a point sanctionnées. Et cette expérience ne se fera pas, puisque les Allemands abandonnent nos errements pour reprendre l'ancienne pratique des repeuplements artificiels. Avec un budget suffisant et une main-d'œuvre qui ne leur fasse pas défaut, ils sont sûrs de réussir, à moins que les vers blancs ne viennent encore une fois se mettre à la traverse. Puissent-ils être plus heureux que nous, je le souhaite de grand cœur pour la forêt de Haguenau.

UN ANCIEN FORESTIER DE HAGUENAU.

LA SYLVICULTURE AUX CONCOURS RÉGIONAUX.

RAPPORT DE LA COMMISSION DE SAÔNE-ET-LOIRE.

Messieurs, permettez-moi de vous demander encore quelques instants de votre bienveillante attention, pour vous entretenir des reboisements, que la commission a visités en même temps que les exploitations concourant pour la prime d'honneur et les prix culturaux.

Ai-je besoin, messieurs, d'insister pour vous montrer l'utilité certaine de cette branche de l'agriculture? Je ne le crois pas. Je dis, messieurs, de cette branche de l'agriculture, et je le dis à dessein : l'agriculture, dans un sens large, embrasse tous ces travaux, tous les efforts de l'homme qui peuvent tendre à la fertilisation, à la mise en valeur du sol. Séparée administrativement, jusqu'à présent du moins, de l'agriculture proprement dite, la culture forestière n'en mérite pas moins, comme sa sœur jumelle, les

encouragements de l'Etat, et peut-être penserez-vous qu'en raison des frais qu'elle entraîne, de la lenteur avec laquelle ses produits peuvent être réalisés, la sylviculture a un besoin spécial des secours de l'État.

Je ne vous parlerai pas, messieurs, de l'importance météorologique, climatérique, que l'on attribue à la présence des forêts, de l'influence de moins en moins contestée du déboisement sur le régime des eaux. Je ne remonterai pas aux causes bien plus anciennes qu'on ne le croit généralement qui ont amené le déboisement progressif d'une grande partie de la France. Quelque intéressante que puisse être cette étude, elle dépasserait de beaucoup les limites nécessairement restreintes de ce rapport.

Je me bornerai à constater un fait malheureusement trop certain, à savoir : qu'une notable portion de notre sol national est aujourd'hui couverte de bruyères presque absolument improductives ; que ces landes, dans tels départements du centre de la France, couvrent le tiers ou la moitié de leur superficie ; et que, soit en raison de l'altitude, de la rigueur du climat ou de la pauvreté du sol, toute culture autre que la culture forestière y est tout à fait impossible. Si l'on admet, et je crois ce chiffre exact, que l'hectare de lande, dont le produit est, je le répète, à peu près nul, a en France une valeur moyenne de 100 à 150 francs, et que, reboisé soit en résineux, soit en feuillus, le même hectare vaut, au bout de dix ans au plus, 1 000 francs environ, la comparaison de ces deux chiffres est le plus éloquent plaidoyer en faveur du reboisement. Cette utilité du reboisement, que nos récents malheurs, en nous privant de nos plus beaux massifs forestiers, viennent de rendre plus évidente encore, cette utilité trop méconnue d'ailleurs, a depuis longtemps été comprise dans le département de Saône-et-Loire, et, indépendamment des forêts domaniales et communales, que l'administration des forêts conserve et améliore avec un zèle et une intelligence sur lesquels j'aurai à revenir, l'initiative privée a depuis longtemps et sur différents points du département entrepris cette œuvre féconde et commence à en retirer les fruits. Elle était du reste, naturellement excitée et soutenue par l'essor que prenait chaque jour l'industrie minière, qui fournissait aux produits forestiers un débouché de plus en plus assuré et lucratif.

La commission a vivement regretté que, par suite d'un malentendu, il ne lui ait pas été possible de visiter les travaux déjà anciens et si remarquables de M. le comte de Ramboteau à Auzulles, mais elle a parcouru avec intérêt les jeunes peuplements faits à Montangé par M. le comte de Beauregard. 15 hectares plantés depuis cinq ans en chênes, châtaigniers, épicéas et sapins, présentent l'aspect d'une végétation vigoureuse. Elle a constaté les bons résultats obtenus par M. de Ganay à Lacenay-l'Evêque. Des plantations de chênes généralement bienvenants ont déjà remplacé la lande sur une superficie de 130 hectares. La commission accorde à M. de Ganay une médaille d'argent grand module à titre d'encouragement.

M. de Saint-Innocent, soit à la Comelle, soit aux Boursons, a déjà opéré des repeuplements sur une surface de 800 hectares dans des terrains improductifs, soit à raison de la stérilité naturelle du sol, soit à cause de leur

excessive déclivité, et d'une valeur moyenne de 100 à 150 francs l'hectare. Sur une aussi vaste étendue, M. de Saint-Innocent a essayé un grand nombre d'essences diverses, chênes, bouleaux, pins et mélèzes. Les arbres feuillus dominent pourtant sur une étendue de 600 hectares. Ils ont été semés à la charrue au prix de 400 francs l'hectare et présentent en général un aspect satisfaisant.

Le reboisement des Boursons mérite une mention spéciale à raison de sa parfaite réussite et des soins particuliers avec lesquels il est exploité par M. Rerolles, ex-arpenteur forestier. Ce reboisement comprend une magnifique futaie de résineux. Il y a là des résultats acquis qui montrent ce que peuvent devenir les reboisements les plus étendus, mais encore jeunes, opérés à la Comelle. La commission décerne à M. de Saint-Innocent, pour ses importants travaux, une médaille d'or, et à M. Rerolles, leur intelligent directeur, une médaille d'argent grand module.

M. Siraudin, aux Hauts, canton de Saint-Bonnet de Joux, a depuis vingt-trois ans créé 80 hectares de forêts dans des terrains incultes et complétement abruptes. Diverses essences ont été essayées, mais les résineux, pins et épicéas dominent. La commission a surtout remarqué une magnifique futaie d'épicéas et un semis de pins de dix ans, d'une végétation véritablement luxuriante. Elle accorde à M. Siraudin une médaille d'or, pour sa bonne réussite dans ses travaux forestiers.

M. le comte d'Esterno a été un des premiers à comprendre l'utilité des reboisements, et depuis plus de trente ans il ne cesse, avec une infatigable activité, d'améliorer ses vieux bois par une exploitation intelligente, et de remplacer la lande par de nouveaux peuplements.

Il nous a fait visiter des plantations de pins maritimes de trente ans, d'un développement magnifique et qui sont aujourd'hui en pleine exploitation, et vont céder la place à des semis de chênes et de bouleaux. Des taillis de chênes, semés il y a trente ans aussi, sont exploités par le procédé du furetage et donnent un produit annuel moyen de 30 à 40 francs l'hectare, au lieu du produit antérieur, qui était à peu près nul. Enfin les parties humides ont été plantées en frênes de la plus belle venue. Les reboisements de M. d'Esterno comprennent une superficie de plus de 100 hectares. Ils sont aujourd'hui pour la plupart en production et desservis par des chemins forestiers commodes et bien tracés, qui en rendent l'exploitation facile et lucrative.

La commission a voulu récompenser chez M. d'Esterno la persistance de ses efforts couronnés de succès et aussi l'initiative féconde qu'il a prise il y a déjà bien longtemps; elle lui accorde une médaille d'or grand module.

Il me reste, messieurs, à vous entretenir des importants travaux exécutés par l'administration des forêts, soit dans les bois domaniaux, soit dans les terrains concédés par les municipalités pour le reboisement. Cette tâche m'a été rendue plus facile par la complaisance avec laquelle M. le conservateur des forêts de Beer a bien voulu me communiquer les renseignements les plus précis.

L'arrondissement de Mâcon comprenait encore, il y a peu d'années, 2400 hectares de friches communales qui ne fournissaient qu'un maigre pâturage à quelques chèvres et à quelques moutons. Trente-quatre communes se sont décidées, sur les instances de l'administration forestière, à concéder pour le reboisement 370 hectares, pour le repeuplement desquels 56770 francs ont été dépensés. Les reboisements ont été faits en grande partie en acacias, essence très-préconisée à cause des excellents échalas qu'elle donne ; mais les semis et plantations faits dans des terrains battus depuis de longues années par la pluie, complétement dénudés et foulés par le pied du bétail, n'ont pas partout également réussi. A cette cause d'insuccès il faut en joindre une plus grande, et malheureusement trop fréquente : la mauvaise volonté des habitants, peu éclairés sur leurs véritables intérêts ; ils ont eux-mêmes, sur divers points, détruit les travaux exécutés par l'administration, cherchant ainsi à reprendre les friches qu'ils avaient concédées. Cependant, grâce au zèle de M. l'inspecteur Rousselot et à la bonne volonté des municipalités intelligentes, des résultats importants ont été obtenus, et 122 hectares sont aujourd'hui complétement repeuplés.

La commune d'Igé avait concédé 80 hectares de friches. Dès 1858, un semis de pins sylvestres et de glands avait été effectué et a admirablement réussi. De 1861 à 1869, 40 hectares ont été reboisés, soit au moyen de semis, soit au moyen de plantations de chênes et de résineux (pins noirs et épicéas); les jeunes plants poussent avec vigueur et formeront bientôt un massif complet.

71 hectares sur 80, concédés par la commune d'Azé, ont été reboisés par des semis ou des plantations de chênes, acacias, pins noirs et épicéas. De 1861 à 1873, une somme de 6000 francs a été dépensée à ces travaux par l'administration forestière, et la commission a pu se convaincre que le repeuplement était complet sur 60 hectares au moins. Ce sont là des résultats excellents, dont l'exemple, n'en doutons pas, exercera une heureuse influence sur les communes qui résistent encore à la transformation de leurs friches.

Dans l'arrondissement d'Autun, c'est sur l'amélioration de la forêt domaniale de Saint-Prix qu'ont porté depuis plus de trente ans les efforts de l'administration forestière.

La forêt de Saint-Prix, d'une contenance de 1015 hectares, était autrefois soumise au régime du furetage ; son peuplement de hêtres avait beaucoup souffert de ce mode d'exploitation. Le sol, profondément gazonné, opposait sur une très-grande partie un obstacle presque insurmontable au réensemensement naturel. Il devenait donc urgent de renouveler par le reboisement artificiel ces repeuplements usés par le régime précédent.

La région du Morvan, abondamment pourvue de bois de chauffage, ne fournit en revanche que très-peu de bois d'ouvrage et d'industrie. Le hêtre n'ayant sous ce rapport que des usages restreints, on doit persister à le remplacer par des essences utiles qui puissent réussir dans ces régions froides et élevées. Le chêne était exclu par la pauvreté du sol ; on tenta

alors les résineux, en commençant par le pin sylvestre, comme essence transitoire devant améliorer le sol et faire place ensuite à l'épicéa. Ces travaux de reboisement, commencés en 1841, ont été continués presque sans interruption et occupent une étendue d'environ 30 hectares, qui, aujourd'hui, présentent à peine quelques vides sans importance et faciles à regarnir.

La méthode du reboisement par semis, employée d'abord comme plus économique, n'avait pas donné les résultats qu'on avait espérés. Pour des causes diverses, 143 hectares seulement sur 317 étaient suffisamment repeuplés, et une somme de 17 000 francs avait été dépensée, soit 118 fr. par hectare, utilement reboisé, chiffre très-élevé, si l'on considère que dans ce prix n'est pas comprise la valeur des graines, presque en totalité fournies par la sécherie d'Haguenau.

En 1859, on essaya, pour remplir les vides laissés par l'insuccès, des semis de la méthode par plantation. Les plants, pris dans les semis précédents déjà acclimatés, ont donné des résultats au-dessus de toute espérance; 174 hectares ainsi reboisés ne présentent ni vides ni clairières, et la dépense n'a pas dépassé 15 800 francs, soit 90 francs par hectare.

Les travaux de nettoiement et d'éclaircissement, indispensables chaque année, avaient occasionné jusqu'en 1784 une dépense de 1 100 francs, de laquelle il y a lieu de déduire celle de 2500, produit de la vente des jeunes épicéas provenant des éclaircissements.

Il est difficile de dire d'une manière précise quel sera le résultat pécuniaire de cette vaste entreprise, commencée depuis plus de trente ans, et qui ne consiste en rien moins qu'à transformer la forêt de hêtres de Saint-Prix en un massif de résineux. Mais si l'on considère, d'une part, la magnifique végétation des nouveaux peuplements, d'autre part, le prix toujours croissant et la rareté chaque jour plus grande du bois d'œuvre, il est permis d'affirmer que l'administration forestière est entrée dans une voie excellente et que la transformation de la forêt de Saint-Prix comptera parmi les plus utiles travaux.

Du reste, messieurs, nous sommes heureux de le dire, l'administration des forêts nous a paru toujours à la hauteur de la tâche importante qu'elle a à remplir. La commission lui décerne, à l'unanimité, une médaille d'or, grand module, spécialement affectée au personnel de l'inspection d'Autun, pour être conservée dans les archives de la conservation de Mâcon. Elle accorde aussi aux communes d'Igé et d'Azé une médaille d'argent, grand module, pour être également conservée dans leurs archives, et enfin une médaille d'argent au brigadier forestier Chardigny, au brigadier forestier Roberet et au garde Haton, pour le zèle et l'intelligence qu'ils ont montrés dans la direction des travaux dont ils sont chargés.

Je ne veux pas terminer sans adresser nos remercîments à M. le sous-inspecteur de Bacourt et à M. le garde général Lequet, qui ont bien voulu accompagner la commission et l'éclairer de leurs renseignements.

Le rapporteur : Ch. de Verninac.

RAPPORT DE LA COMMISSION DU DÉPARTEMENT DU TARN.

La commission nommée par M. le ministre de l'agriculture, pour l'attribution des prix culturaux, dans le département du Tarn, avait également pour mission de visiter certains travaux de reboisement exécutés, dans ce département, sur des terrains communaux et sous la direction des agents forestiers.

C'est dans la commune de Saint-Amans-Soult que ces travaux ont été exécutés sur la plus grande échelle.

Par un décret du 20 mars 1854, cette commune fut autorisée à vendre 325 hectares de taillis devant être exploités en quinze ans, à la condition, pour la commune, de prélever chaque année, sur le prix de vente, la somme de 200 francs devant servir au repeuplement de la forêt.

Une somme de 1 400 francs provenant de ce prélèvement fut d'abord employée au reboisement de 25 hectares en essences de chêne et châtaignier : le prix de l'hectare de ce travail s'éleva à 56 francs.

La commission a constaté avec une grande satisfaction la réussite complète de ce premier travail.

A partir de 1860, cette œuvre de régénération a continué à l'aide des ressources communales et départementales, augmentées des subventions de l'Etat en argent ou en nature.

Ces diverses dépenses, appliquées au reboisement de 226 hectares, ont atteint la somme de 17 986 francs, soit 79 fr. 58 par hectare.

La part des frais supportée par la commune s'élève à 8 310 francs. Sur cette somme, celle de 3000 francs était obligatoire, en vertu du décret du 20 mars 1854 ; c'est donc une dépense de 5 310 francs que la commune a votée spontanément pour ce reboisement. Ce sacrifice l'honore, et nous sommes heureux de l'en féliciter.

La commission a parcouru tous les triages où ces travaux ont été exécutés ; elle s'est rendu compte des difficultés pratiques que présentait cette opération, et elles étaient grandes, à cause de la pauvreté du sol et de son excessive déclivité ; mais la réussite à peu près générale qu'elle a constatée atteste suffisamment la valeur des procédés employés, de la surveillance et des soins soutenus dont ils ont été l'objet.

La commune de Saint-Amans-Valtoret s'est également imposé des sacrifices relativement considérables qui, réunis aux subventions du département et de l'Etat, ont servi au reboisement de 50 hectares et ont coûté 88 fr. 80 l'un. Ces travaux ont été faits sur la lisière de l'ancienne forêt, afin d'en régulariser le périmètre.

Le résultat de cette opération n'a pas été partout satisfaisant : le succès est complet sur 7 hectares ; il équivaut aux trois cinquièmes environ sur 20 autres hectares, et est tout à fait nul sur 23, semés en essences résineuses.

Cette demi-réussite, dont les causes sont en partie imputables aux habitants de la commune, doit-elle arrêter la continuation de cette œuvre?

Assurément non; mais ici, comme dans beaucoup d'autres communes, l'intérêt particulier vient se placer en opposition avec l'intérêt général. La commission ne peut que regretter cet antagonisme et faire des vœux pour qu'il cesse bientôt.

Dans la commune de Lacaune, des travaux de reboisement d'une certaine importance ont également été exécutés sur une surface de 30 hectares. On a procédé par semis; mais le résultat n'a pas été satisfaisant. Dans le cantonnement d'impasse, sur la crête de la montagne, à une altitude de 1000 mètres, on a planté, en 1869, 15 hectares en essences résineuses. Ici le résultat est à peu près complet, et si les sujets sont encore chétifs, cela tient uniquement à l'aridité du sol.

Dans le triage de Montaigu, situé à plus de 800 mètres de hauteur, on a planté sur une surface d'environ 20 hectares. La reprise n'a pas été complète, mais le développement que présentent déjà un grand nombre de pieds laisse entrevoir la richesse que pourraient acquérir les immenses terrains incultes que possède cette commune.

Dans cette exploration, la commission avait pour mission, comme dans l'examen des fermes qu'elle avait précédemment visitées, d'apprécier les moyens employés, les difficultés vaincues et les résultats obtenus pour l'accroissement de la valeur du sol.

Elle a constaté, et elle est heureuse de l'affirmer, que partout, avant leur exécution, ces travaux ont été l'objet de projets savamment étudiés et que leur bonne exécution atteste une surveillance complète.

En présence de ces résultats et sous le bénéfice des considérations qui précèdent, la commission estime que les agents forestiers qui ont le plus concouru à cette œuvre de régénération méritent une récompense honorifique, et elle a demandé à M. le ministre de l'agriculture qu'il soit accordé une médaille d'or à M. Pelouze, sous-inspecteur des forêts, en retraite à Narbonne, qui s'est particulièrement distingué dans cette laborieuse et difficile mission; une médaille d'argent à M. Jules André, garde communal à Saint-Amans-Soult; une médaille d'argent à M. Escaffit, garde communal à Lacaune.

Le rapporteur : H. Gibert.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Actes de dévouement, le sieur Roche. — Concours régionaux de 1874. Récompenses décernées par le ministère de l'agriculture. — Exposition de Corbeil, médailles. — Assemblée nationale. Projet de modification de l'article 105 du Code forestier. Première délibération. — Note de M. Prillieux sur la maladie de la gomme. — Note de MM. Deherain et Landrin sur les phénomènes de la germination. — Nouveau procédé de sciage. — Emploi et extraction de la fibre de mûrier. — Société de secours.

Le président de la République a accordé, sur la proposition du ministre de l'intérieur, une médaille d'argent de deuxième classe au sieur Roche, garde forestier à Venterol (Basses-Alpes), pour avoir sauvé, au péril de sa vie, deux enfants exposés à une mort certaine dans un incendie.

— Les travaux forestiers sont maintenant compris parmi les entreprises agricoles appelées à participer aux récompenses allouées par le département de l'agriculture à l'occasion des concours régionaux.

Conformément aux prescriptions du ministre de l'agriculture, les commissions chargées de décerner la prime d'honneur visitent les propriétés boisées qui leur sont signalées et proposent les récompenses à donner soit aux propriétaires, particuliers ou communes qui ont fait des améliorations dignes d'encouragement, soit aux agents et préposés qui y ont concouru.

Nous publions dans ce numéro les rapports des commissions qui ont procédé à ces visites dans les départements du Tarn et de Saône-et-Loire. Les récompenses décernées sur la proposition de ces commissions sont les suivantes :

Médaille d'or (grand module), M. le comte d'Esterno, propriétaire à la Selle, arrondissement d'Autun ; l'administration des forêts et particulièrement le personnel forestier de l'inspection d'Autun.

Médaille d'or : M. le marquis de Saint-Innocent, propriétaire à Sommant, arrondissement d'Autun; M. Siraudin, propriétaire aux Hauts, commune de Saint-Bonnet de Joux, arrondissement de Charolles.

Médailles d'argent (grand module) : les communes d'Azé et d'Igé, arrondissement de Mâcon ; M. le marquis de Ganay, à Vésigneux, commune de Lucenay-l'Evêque, arrondissement d'Autun ; M. Reyrolles, à la Comelle, directeur des travaux de reboisement de M. de Saint-Innocent.

Médailles d'argent : M. Chardigny, brigadier des forêts, chargé de surveiller les travaux de reboisement des communes d'Azé et d'Igé ; M. Robert, brigadier des forêts, et Haton, garde forestier, chargés de surveiller les plantations de la forêt domaniale de Saint-Prix.

Indépendamment de ces récompenses attribuées par le jury cultural, celui des produits agricoles a décerné une médaille d'or à M. Rousselot, inspecteur des forêts en retraite, pour des collections de bois, de graines forestières et de produits divers des forêts.

Médaille d'or : M. Pelouze, inspecteur des forêts en retraite, pour les travaux de reboisement de la commune de Saint-Amans-Soult (Tarn).

Médailles d'argent : MM. Jules André et Escaffit, gardes communaux à Saint-Amans-Soult et Lacaune (Tarn).

— Le jury des produits agricoles du concours régional de Nice a accordé ses médailles d'or à MM. Madelin, Hamilton, Lasalle et C°, à Nice, pour leur exposition de bois, et à la Société d'agriculture et d'acclimatation de Nice pour sa collection de végétaux exotiques et indigènes.

— Le jury de l'exposition de la Société d'horticulture de Seine-et-Oise qui a eu lieu à Corbeil, le 10 mai, a décerné une médaille d'or (grand module) à M. Jolivet, sous-inspecteur des forêts, chargé d'organiser la partie forestière de cette exposition. Des médailles d'argent de première clssse ont été données aux sieurs Pinet, brigadier forestier à Coulommiers, et Pillaudeau, brigadier aux Barres-Vilmorin.

— L'Assemblée nationale a décidé, dans la séance du 22 mai, qu'elle passera à une deuxième délibération sur le projet de loi tendant à modifier l'article 105 du Code forestier relatif au partage des bois d'affouage.

— L'Académie des sciences a reçu communication, dans sa séance du 11 mai, d'un mémoire de M. Prillieux sur la production de la gomme dans les arbres. D'après ce savant botaniste, l'écoulement de la gomme est une véritable maladie à laquelle il donne le nom de *gommose*. C'est une dégénérescence particulière des substances nutritives emmagasinées dans les tissus du végétal. Sous l'influence de cette affection morbide, ces substances, au lieu de se transformer en cellules et de contribuer ainsi au développement de l'arbre, servent à produire cette matière visqueuse, plus ou moins colorée, qui s'écoule à travers les interstices de l'écorce de beaucoup des arbres fruitiers et amène peu à peu leur dépérissement.

La scarification de l'écorce est le moyen curatif le plus généralement employé pour le traitement des arbres atteints de gommose ; il donne souvent des résultats très-favorables. Des arbres épuisés par cette maladie, au point de ne plus produire que de chétifs rameaux, se rétablissent et reprennent une végétation vigoureuse lorsque leurs branches ont été incisées dans le sens de la longueur.

M. Prillieux donne l'explication suivante de l'effet produit par ces incisions pratiquées sur l'écorce. La gommose est la transformation en une substance inutile des éléments nécessaires à la formation des tissus du végétal. Pour guérir cette maladie, il faut arriver à rendre ces éléments à leur destination normale, et pour cela il suffit de déterminer un appel

énergique de ces matériaux de nutrition hors des centres morbides où ils seraient transformés en gomme.

La scarification, qui met à nu les couches externes de l'aubier, donne lieu à un travail très-actif de régénération des tissus. Les substances nutritives emmagasinées dans le végétal sont appelées vers ces cicatrices, où elles sont employées à former des tissus nouveaux, et les foyers gommeux où elles étaient entraînées s'éteignent faute d'aliment.

— MM. Deherain et Ed. Landrin ont soumis à l'Académie, dans sa séance du 25 mai, une note relative à une des questions les plus curieuses de la physiologie végétale. On sait depuis longtemps que le contact de l'air et la présence de l'eau sont des conditions nécessaires à la germination des graines, mais on ignorait le mode d'action de ces agents indispensables. MM. Deherain et Landrin se sont proposé de porter la lumière dans ces mystérieux phénomènes, et ils sont arrivés à reconnaître que l'eau a pour effet de ramollir les enveloppes de la graine au point de les rendre perméables aux gaz. Dès qu'ils sont suffisamment imbibés, les tissus de la graine acquièrent la propriété de condenser les gaz. Or, cette condensation ne pouvant avoir lieu sans production de chaleur, l'oxygène qui a pénétré dans les tissus arrive à une température suffisante pour déterminer l'oxydation et par suite le réveil de la vie végétale.

D'après MM. Deherain et Landrin, c'est la condensation des gaz dans la graine qui est le point de départ de la germination. Si ce phénomène ne se produit pas, soit par suite du manque d'eau, soit parce que l'air ne peut arriver jusqu'à la graine, il ne peut y avoir aucune formation des principes immédiats nécessaires à l'évolution du germe.

Les recherches de MM. Deherain et Landrin, toutes scientifiques qu'elles sont, offrent au point de vue pratique un intérêt réel, car elles permettent au cultivateur de se rendre compte de l'influence que peuvent avoir sur le succès de ses semis la compacité du sol, la sécheresse, l'excès d'humidité, la profondeur à laquelle les graines sont placées. L'expérience a bien donné sur ces points d'utiles enseignements, mais les méthodes scientifiques qui viennent corroborer les observations d'expérimentateurs inconscients peuvent seules donner les moyens de combiner les procédés culturaux pour obtenir les effets voulus.

— M. Georges Robinson, de New-York, a fait breveter un nouveau procédé de sciage des bois. Ce procédé tout à fait neuf consiste à substituer à la scie un fil de platine chauffé au rouge blanc par le passage d'un courant électrique. Le fil, auquel on imprime un mouvement de va-et-vient, pénètre à travers les bois les plus durs avec une incroyable facilité. On peut, dit l'inventeur, débiter par ce moyen un arbre en planches, en madriers et donner au bois les formes les plus capricieuses, car le fil, n'ayant pas de largeur, peut servir à chantourner beaucoup mieux que les scies à ruban employées aujourd'hui.

Le fil de platine, constamment maintenu au rouge blanc par le courant

électrique, avance dans le bois en carbonisant les surfaces qu'il touche, mais cette carbonisation est toute superficielle et ne peut avoir aucun effet fâcheux.

— L'écorce du mûrier renferme une fibre remarquable par sa finesse, son éclat, sa blancheur et sa ténacité. Quelques essais de tissage déjà anciens prouvent que cette substance pourrait être avantageusement employée dans l'industrie. M. le comte de Malartic évalue à 700 kilogrammes de filasse la production annuelle d'un hectare de mûriers. Les 100 kilogrammes, dont l'extraction coûte 3 francs, sont aujourd'hui payés 18 à 20 francs par la papeterie ; lorsqu'on brûle avec leur écorce les produits de l'émondage des mûriers, on perd donc chaque année 100 à 120 francs par hectare. Les procédés employés pour la préparation de ce produit sont dus à M. Parisot, qui les a amenés à un degré de simplicité tout à fait agricole.

L'appareil de décortication est composé de deux cylindres presseurs, d'une raclette, d'un cylindre extracteur et de deux cylindres cannelés ; il écorce deux brins à la fois et produit par heure 56 kilogrammes d'écorces brutes.

Cette écorce, après avoir séjourné vingt-quatre heures dans l'eau, est soumise à un malaxage énergique sous un courant d'eau qui enlève toutes les impuretés. Le produit qui résulte de cette opération est une sorte de filasse, formée de lanières d'écorce dépouillées de rhythodome et contenant 50 à 60 pour 100 de fibres pures.

— L'*Association française pour l'avancement des sciences* tiendra sa troisième session à Lille du 20 au 27 août 1874. Outre les séances générales et les séances de section, des excursions scientifiques seront organisées par les soins du Comité local de Lille. Le président du Comité local est M. Kuhlmann, membre correspondant de l'Académie des sciences. Ce comité, composé de notabilités scientifiques et industrielles de la ville de Lille et du département du Nord, comprend en outre, comme membres honoraires, M. le conseiller d'Etat préfet du département du Nord, M. le général de division commandant en chef le 1er corps d'armée, M. le premier président de la Cour d'appel de Douai, M. le maire de la ville de Douai, M. le baron Alphonse de Rothschild, président du Conseil d'administration du chemin de fer du Nord.

M. Ad. Wurtz, membre de l'Institut, est président de l'Association pour l'année 1874.

Pour tous les renseignements, s'adresser au secrétariat de l'Association, 76, rue de Rennes.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de mai 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Quatre sommes de 200 francs chacune, ensemble 800 francs, de MM. Prouvé, Daubrée (L.-A.-L.), Bouquet de la Grye et Daubrée (F.-S.-R.), qui deviennent membres fondateurs ;

2° La cotisation (1871) de M. Herbelot ;

3° La cotisation (1873) de M. Bricogne ;

4° Les cotisations annuelles (1874) de MM. Kieffer, Fabre (G.-A.), d'Uzer, Soubabère, Patras, Dubois du Tallard, Marcotte de Quivières, Marcilly, Rivet, Japiot, Offel, Hallauer, Burel, Le Fol, Dérué, Guy, Mérandon, Cotheret, Laurent (L.-E.), Thirouin, Gaucher, Lioult de Chênedollé, Bienvenu, Barbier de la Serre (M.-G.-G.), Barbier de la Serre (G.-A.-A.), Mangin (J.-A.), Le Père, Dambrun, de Framond, Boniface, Leguay, Ferry, Pintiau, de Laboissière, Puton, Morel (L.), du Coëtlosquet, Dalexandre, Turot, Lambert (H.), Calvet, Roux (E.-F.), Armandin, Wattigny, Chervau, Bricogne, Bruand, Chaland, Noël (Ad.) ;

5° La cotisation (1875) de M. Tassard.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874. 5 mai.	MICAULT.....	G. gén. de 1re cl. à Bedons (Basses-Pyrénées).	Mis en disponibilité.
Id.	DELATTE.....	Insp. de 3e cl. à Annecy (Haute-Savoie).	Insp. de 3e cl. à Mézières (Ardennes) (1).
Id.	JAPIOT.....	S.-insp. de 1re cl. à Sainte-Menehould (Marne).	Insp. de 4e cl. à Annecy (Haute-Savoie).
11 id.	DELAUNAY.....	G. gén. de 1re cl. à Vitry-le-François (Marne).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	BOUCHEZ.....	G. gén. de 1re cl. à Recey-sur-Ource (Côte-d'Or).	G. gén. de 1re cl. à Sainte-Menehould (Marne).
Id.	CONNÉTABLE.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Compiègne (Oise).	G. gén. adj. de 1re cl. à Recey-sur-Ource (Côte-d'Or).
Id.	HENRY.....	G. gén. en stage près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	BARTET.....	G. gén. en stage près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	KORNPROBST....	G. gén. en stage près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	DUCHAUFOUR....	G. gén. en stage près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	LEVRAULT.....	G. gén. en stage près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. sur place.
23 id.	VANEY.....	G. gén. de 2e cl. à Lesparre (Gironde).	G. gén. de 2e cl. à Bulgnéville (Vosges) (2).
28 id.	WATIGNY.....	G. gén. de 3e cl. (maison forestière de la Faisanderie de Senart (Seine-et-Oise) (3).	Mis en disponibilité.

(1) En remplacement de M. Henry, nommé conservateur. — (2) En remplacement de M. Rambaux, qui a reçu une autre destination. — (3) Poste supprimé.

NOTA. C'est par erreur qu'à l'occasion de son changement de résidence M. le conservateur de Schwarz figure au tableau des mutations de mai comme ayant été élevé le 30 avril précédent à la 3e classe de son grade. Cette promotion remonte en réalité au mois de juin 1873.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Juin 1874.

Paris. — Les transactions sur les bois de feu que nous avons signalées assez nombreuses pendant le mois d'avril, se sont quelque peu ralenties pendant le mois de mai. Ce n'est pas que l'approvisionnement de la place

soit dès à présent complet, mais le déficit qui existe encore dans les chantiers ne se comblera que peu à peu. Grâce aux facilités que présente aujourd'hui la navigation, les bois peuvent être transportés en toutes saisons à Paris. Les marchands retardataires peuvent donc attendre sans grand danger que la situation politique se soit un peu mieux dessinée. D'ici là, les conditions de la navigation se seront encore améliorées, car les derniers travaux hydrauliques entrepris par l'administration des ponts et chaussées sur l'Yonne et la Seine, seront achevés vers le mois d'août ou de septembre.

Malgré la rareté des transactions, les bois de feu se maintiennent cependant. Les bois de charpente et de sciage restent toujours sans affaires et avec des cours absolument nominaux.

Clamecy. — La charpente est en faveur et trouve facilement des acheteurs. Les lattes ont également donné lieu à de nombreuses transactions. On a traité récemment un lot de 70000 aux prix de 128 fr. 95 et 52 francs, suivant qualité. Enfin, les bois de feu ont été aussi l'objet de nombreuses affaires, sans que cependant les cours se soient améliorés. Au contraire, le merrain et les échalas sont complétement délaissés depuis les dernières gelées. Quant aux écorces, la production a été excessivement contrariée par la température du mois de mai, et il y a eu de ce côté des pertes sensibles et irréparables, tant en quantité qu'en qualité. Néanmoins, on peut dire que, tout considéré, la situation de la place est bonne, et les affaires, pendant ces deux derniers mois, ont été beaucoup plus nombreuses qu'on aurait pu l'espérer.

Villers-Cotterets. — Les bois de sciage et de charpente donnent toujours lieu à de nombreuses transactions. Il en est de même des bois à charbon. Mais les bois de feu sont peu recherchés pour le moment.

Vitry-le-François. — Les affaires en sciages de bois blancs sont assez difficiles. Les transactions, bien qu'encore assez nombreuses, sont cependant moins importantes que pendant le mois d'avril. Voici quel était le stock au 31 mai : quartelot, 163051 mètres se cotant de 65 à 67 fr. 50 les 104 mètres ; planches, 27617 mètres, 37 à 39 francs ; volige Bourgogne, 115884 mètres, 26 fr. 50 à 27 fr. 50 ; volige Champagne, 472036 mètres, 22 fr. 50 ; dosse, 180027 mètres, 4 fr. 50 à 6 francs ; feuillet, 2365 mètres.

Lorris. — Stock au 31 mai : bois paré dur gris, 200 décastères ; *id.*, pin, 59 décastères ; *id.*, bouleau, 57 décastères. Falourdes grises, 2100 ; cotrets picards de 65 centimètres de long : bois dur gris, 5600 ; *id.*, bois blanc, 11500 ; fagots à deux liens, 1190.

Arbois et Salins. — Les cours n'ont point subi de variation et se maintiennent fermes.

Aubenas. — Même situation que le mois dernier. La bonne récolte des vers à soie fait espérer que les prix se maintiendront.

Clermont-Ferrand. — L'écoulement des bois amenés sur le marché, à la foire de mai, a été lent et difficile. Bien que les malheureux marchands aient dans ces derniers jours baissé leurs prétentions jusqu'aux dernières limites, la place reste encombrée d'un grand nombre de lots qui n'ont

point trouvé preneurs. Toutes ces marchandises, très-grossièrement fabriquées, sont achetées en général par les gens de la campagne; mais cette année, la gelée et la sécheresse aidant, les cultivateurs ont dû s'abstenir.

Depuis quelques semaines, les commandes dans les scieries de la ville ont été plus nombreuses que de coutume, mais les cours ne se sont cependant pas relevés, car, après les longs chômages qu'ils ont subis, les fabricants se contentent du plus léger bénéfice.

Reims. — Les constructions n'ayant pas, à beaucoup près, l'importance qu'elles avaient les années précédentes, les entrepreneurs ne font pas d'approvisionnements. La vente est, en conséquence, peu active. Le prix du bois de sapin se maintient néanmoins ferme. Il n'en est pas de même des sciages de chêne, qui sont offerts à des conditions très-avantageuses.

Beaucaire.—Les sciages de sapin et de chêne sont très-rares sur la place. Le port est complétement dégarni à cause des basses eaux du Rhône, qui ont interrompu la navigation depuis près de deux mois. La planche sapin est très-demandee.

Bordeaux.— Les affaires conservent en général leur calme habituel. Les achats et les ventes sont très-restreints ; de là peu de variation dans les cours. Le temps favorise le gemmage des pins, la fabrication des essences marche activement et les produits abondent sur place et ont en conséquence une tendance marquée à la baisse. Les merrains sont demandés. Les fabricants de tonneaux s'approvisionnent en vue d'une récolte abondante de vin. Cette marchandise est en hausse.

Cette. — Pendant tout le mois de mai, on n'a pas cessé de s'occuper de l'influence de la température sur la végétation de la vigne. Le temps, qui s'était déjà considérablement rafraîchi a la fin d'avril, s'est encore refroidi dans les premiers jours de mai, de manière à inspirer à tous les plus sérieuses inquiétudes. Heureusement un vent assez violent n'a pas cessé de régner pendant tout le temps qu'a duré cet abaissement de température, de sorte que le mal produit par les gelées est à peu près insignifiant dans toute la région de l'Hérault. La vigne se présente donc dans d'excellentes conditions, partout où le phylloxera n'exerce pas ses ravages. D'un autre côté, il reste encore de notables quantités de vin qui devront être écoulées pour faire place à la nouvelle récolte. Ces deux causes réunies feront, on l'espère, sortir enfin de sa torpeur trop prolongée le commerce des bois et particulièrement celui des douelles. Les affaires, il est vrai, ne sont pas encore bien importantes ; mais les maisons qui se trouvent chargées de marchandises, ont repris confiance dans l'avenir, et dès à présent on ne trouverait plus de bois au-dessous des cours pratiqués à Trieste. Cependant, sur cette dernière place, la hausse est bien établie et elle se justifie tant par la faible production du dernier hiver que par les nombreuses demandes émanant du Bordelais, de la région de Cette, de l'Angleterre et du Portugal.

Dans le Bordelais, la vigne se présente également fort bien, et en vue de l'abondance de la récolte prochaine il se fait des expéditions considérables sur Bordeaux de douelles venant de Trieste et de Fiume. Il est ar-

rivé également dans cette ville et on y attend encore de forts chargements de bois de chêne rouge et blanc provenant d'Italie ; ces bois ne manqueront pas de faire une sérieuse concurrence à ceux d'Autriche dans le cas où ceux-ci atteindraient des prix trop élevés. Les bois d'Amérique et, en général, les bois longs sont rares sur la place, il n'existe que quelques lots assortis de bois de foudres de France, mais on attend d'ici à la fin du mois de juin plusieurs chargements tant de Russie que d'Italie.

Voici le prix courant des douelles : 22/24, 4/6, 12/14, 40 à 42 francs ; 28/30, 4/6, 12/14, 50 à 52 francs ; 34/36, 4/6, 12/14, 58 à 62 francs ; 34/36, 4/6, 14/16, 70 à 72 francs ; 34/36, 4/6, 18/20, 85 à 90 francs ; 40/44, 4/6, 12/15, 90 à 95 francs ; pipes doubles, extra Amérique, 150 francs ; id., id. Russie, 110 à 120 francs.

RENÉ DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE MAI 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	VOLIGES. Bourgogne.	VOLIGES. Champagne.	Quartelots.
Existant fin avril...	150 st.	110 st.	150 st.	350 st.	2 805 st.	1 700 st.	85 st.	500 st.	500 st.	600 st.
Entré en mai.....	100	50	100	54	600	50	»	50	50	110
Total.....	250 st.	160 st.	250 st.	404 st.	3 405 st.	1 750 st.	85 st.	550 st.	550 st.	710 st.
Sorti en mai.....	»	»	50	150	105	149	15	50	50	210
Reste fin mai.....	250 st.	160 st.	200 st.	250 st.	3 300 st.	1 600 st.	70 st.	500 st.	500 st.	500 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	BOIS Dur.	BOIS Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin avril...	6 001 st.	300 st.	100 st.	400 st.	100 st.	490 st.	18 823 tonnes.
Entré en mai.....	1 800	50	50	50	50	»	254
Total.....	7 801 st.	350 st.	150 st.	450 st.	150 st.	490 st.	19 077 tonnes.
Sorti en mai.....	300	120	50	200	»	340	1 241
Reste fin mai.....	7,501 st.	230 st.	100 st.	250 st.	150 st.	150 st.	17 835 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

BOIS DE FEU (octroi non compris).— Bois de flot, 130 à 135 fr.; traverses, 115 à 120 fr.; bois pelard, 135 à 140 fr. le décastère ; bois neufs durs, 135 à 145 fr.; bois

blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

CHARPENTE (octroi non compris. — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

SCIAGES (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 170 à 180 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré; les autres épaisseurs proportionnellement; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 220 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,22, 0 fr. 90 le mètre: travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 20; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr.; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Marne, 8 fr. 20; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube; merrain, 600 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 130 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne; en acacia, 50 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 110 fr.; bois neuf dur, 120 fr.; bois blanc, 90 fr.; traverses en hêtre de flot, 95 fr.; id. neuves, 110 à 115 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 60; margotin, 4 fr. 25 le cent.

CHARBON DE BOIS. — Le double hect., 6 fr. 25.

ECORCES. — Les 104 bottes, 180 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 128 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 90 à 120 fr.; 2e qualité, 50 à 70 fr.; id. sapin, 45 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 18 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties.

Sapin. — Madriers, 80 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 145 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Charme. — 60 fr. le mètre cube.

Noyer. — 100 fr. le mètre cube ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12, épaisseur, 0m,015) 10 fr. les cent mètres; volige champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épais-

seur), 18 à 20 fr.; volige bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024) 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 25 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 8m,06), 75 fr. les cent mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 60 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées; chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de sceau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de scelle, 9 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 fr.; échalas, le mille, 35 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 fr. le last.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 110 à 115 fr. le décastère; 2e choix, 80 fr.; 3e choix, 65 fr. Grand bois blanc, 85 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1 000 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 fr. le cent. Margotins, 5 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog. 12 fr. 50 ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

Écorces. — Le cent de bottes : grosses, 245 fr.; petites, 220 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 85 fr.

Sapin. — Gros bois, 54 fr.; petits bois, 46 fr. moyens, 50 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 18 à 19 fr.

Bois de feu. — Bois durs, 18 à 20 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr., au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

Bois de fente. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 100, pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

Ecorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr.; rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr. rendus à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 26/30, 27 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 27 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 29 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 34 fr.; chevrons, 12/12 de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 35; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 110 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 250 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id., dit de Lorraine, 23 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — *Chêne.* — Planches, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 35 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — Merrains, pas de cours.

BOIS DE FEU. — 12 fr. le stère.

TAN. — Les 1 000 kilogrammes, 100 fr.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 50; voliges de 6 lignes, de 1 fr. 10 le m. carré.

BOIS DE MINES. — Petites perches, 0 fr. 50; grandes, id., 0 fr. 60; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 75.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c, 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré, sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — 8 à 9 fr. les 100 kilogrammes, chêne, 8 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LES-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie.—Bonnes marques de Christiania, Gèfle, etc. Menuiserie, madriers, rouge, 8/23, le m., 1 fr. 46 à 1 fr. 64; id., blancs, 1 fr. 35 à 1 fr. 55; charpente rouge, 8/23, le m., 1 fr. 38 à 1 fr. 50; id., blanc, 1 fr. 32 à 1 fr. 44; bastings, 6/18, rouge, menuiserie, 0 fr. 70 0 fr. 80 le mètre; id., blanc, 0 fr. 60 à 0 fr. 70; bastings rouge, 6/18, charpente, 0 fr. 80; id., blanc, 0 fr. 75; planches, 5/4, 21/23, rouge, 0 fr. 63 à 0 fr. 69; id., blanc, 0 fr. 56 à 0 fr. 60.

Poutres et poutrelles, Suède, 58 fr. le mètre cube, jusqu'à 18/18; id. 65 fr., de 18/18 à 22/22; 72 fr., de 23/23 à 29/30; 80 fr., de 30/30 a 40/40; poutres Riga rouge, longueur moyenne, 6 à 8 mètres, le mètre, 7 fr.; poutres Riga blanc, le mètre, 6 fr. 50.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne.* — En grume, 7 à 8 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 5 fr.

Peuplier. — En grume, 3 fr.

Sciages.—*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 195 à 205 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 25; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 11 fr.

Charbons de bois. — Pour fusion, 14 fr. les 1000 litres en halle.

Ecorces et tans. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.

Sapin. —M. c., gros, 56 fr.; petits bois, 50 fr.; moyens, 54 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 2 à 3 pouces d'épaisseur, le m. c., 110 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12 24 fr. la douzaine et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE REIMS.

Charpente (octroi compris). — *Chêne*, le m. c. au quart, 60 à 80 fr.; sapin simples pannes, le décistère, 3 fr. 75; sommiers, 5 fr.; bois blancs, le m. c. au quart, 35 à 37 fr. 50.

Sciages (octroi compris). — *Chêne.* — 170 à 200 fr.; sapin, planches, 12/8, le cent, 150 fr.; id., 12/9, 165 fr.; id., 12/12, 220 fr.; le tout premier choix.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente.— *Sapin.* — 71 fr. le mètre cube; chêne, 51 fr.; bois blancs équarris, 37 fr. le mètre cube.

Sciages. — *Sapin.* — 71 fr. le mètre cube; hêtre, 58 fr.; chêne, 62 fr.

Bois de feu. — *Hêtre.* — 11 fr. le stère; chêne, 12 fr.

Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 115 fr.; du Nord, 140 à 145 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 80 à 85 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 120 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 000 à 1 050 fr.; 14 à 16 lignes, 1 400 à 1 500 fr.; 16 à 18 lignes, 1 500 à 1 600 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 120 à 130 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 64 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 100 fr.; brai, 13 à 16 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 45 à 50 fr.; colophane, qualités courantes, les 100 kilog., 14 à 16 fr.; résine jaune, 14 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Fautes à corriger dans l'article sur les Observations dendrométriques, publié dans le numéro de mai 1874.

Page 178, ligne 19, *au lieu de* $\frac{1}{\cos 2C}$, *lisez :* $\frac{1}{\cos^2 C}$.

— ligne 20, *au lieu de* $\frac{e}{\cos 2C}$, *lisez :* $\frac{e}{\cos^2 C}$.

— ligne 24, *au lieu de* $-\frac{e^2}{\cos 3(C+ke)}$, *lisez :* $-\frac{e^2}{\cos^3(C+ke)}$.

— ligne 31, *au lieu de* $\frac{e}{\cos 2C}$, *lisez :* $\frac{e}{\cos^2 C}$.

— ligne 33, *au lieu de* $\frac{e}{\operatorname{tang} C \cos 2C}$, *lisez :* $\frac{e}{\operatorname{tang} C \cos^2 C}$.

— ligne 35, *au lieu de* $\frac{e \cos C}{\sin C \cos 2C}$, *lisez :* $\frac{e \cos C}{\sin C \cos^2 C}$.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LES FORÊTS A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE VIENNE

EN 1873 (1).

ANGLETERRE.

Nous avons nommé l'Angleterre parmi les nations exposantes, parce qu'en effet elle occupait par ses produits manufacturés, par ses machines industrielles et agricoles une très-large place à l'exposition de Vienne ; mais l'Angleterre n'est point un pays forestier et n'avait rien exposé à la section sylvicole du deuxième groupe.

Les colonies anglaises, et tout particulièrement les Indes et l'Australie, étaient néanmoins représentées par de belles séries d'échantillons de bois dont nous dirons quelques mots plus loin dans des articles spéciaux à ces dernières contrées.

AUTRICHE-HONGRIE.

Généralités. — Entre l'exposition allemande et celle de l'Autriche, le contraste était complet. Autant la première se présentait compacte, officiellement organisée sous une direction unique, préférant aux dispendieuses exhibitions la méthode plus économique de n'offrir aux yeux du public que des collections peu encombrantes, des mémoires, des brochures et même des livres, autant la seconde, à l'image de l'état politique de l'empire, était fractionnée en une foule d'expositions distinctes et éparses, qui, sans négliger absolument la partie scientifique de l'économie forestière et même en faisant une large place à l'administration et à la statistique, s'étaient particulièrement attachées à en faire ressortir le côté industriel et commercial.

Les expositions forestières de l'Autriche, par la belle ordonnance, nous dirions presque par la richesse de leurs installations variées et pittoresques, attiraient l'attention de tous, connaisseurs ou simples visiteurs, et si, pour atteindre ce but, les exposants n'avaient reculé devant aucune dépense, si élevée qu'elle fût, il faut reconnaître qu'ils avaient admirablement réussi. Les nombreux et élégants pavillons, dans l'intérieur et au pourtour desquels étaient disposés les produits forestiers, n'étaient pas l'un des moindres ornements de l'exposition de Vienne.

D'architecture variée, rappelant le style des pays dont ils abritaient les produits, ces pavillons se trouvaient dispersés à travers le parc, au milieu de jolis jardins, transformés en pépinière forestière avec planches de jeunes plants de tous âges et de toutes essences, ou couverts de massifs

(1) Suite; voir p. 193.

de plantes spéciales aux diverses zones d'altitude en lesquelles se partagent les forêts du pays. A l'intérieur se trouvaient réunis cartes, plans et mémoires, modèles de tous genres, outillage, bois ouvrés, échantillons de menues dimensions; à l'extérieur se dressaient de belles mâtures d'épicéa, des groupes de bois de marine, s'étalaient des sciages de toutes essences et de toutes dimensions, des bois en grume, d'immenses troncs d'arbres enfin, qui deviennent toujours plus rares dans nos forêts et qui abondent dans les forêts encore vierges des parties les plus orientales de l'empire. Mais avant d'aller plus loin, et pour bien faire comprendre le caractère de l'exposition autrichienne, nous nous arrêterons à quelques généralités statistiques sur la situation forestière de ce pays. Nous emprunterons nos documents à l'intéressante publication de MM. Lorenz et Wessely, parue à Vienne en 1873, à propos de l'exposition et intitulée : *La culture du sol en Autriche* (*Die Bodencultur esterreich*, Wien 1873).

AUTRICHE CISLEITHANE.

Statistique. — L'Autriche proprement dite ou Cisleithanie, dont nous parlerons d'abord, présente, sur une surface de 30 023 835 hectares, 9 260 662 hectares à l'état de production forestière; les forêts couvrent ainsi le tiers de tout le pays et, pour une population de 20 395 000 âmes, représentent par habitant une étendue de 46 ares. Si l'on ajoute à cette ressource le combustible que produisent la tourbe et le charbon de terre exploités dans la contrée, on se convaincra que les besoins auxquels doivent satisfaire les forêts sont très-convenablement assurés.

La répartition des forêts n'est point d'ailleurs uniforme; mais si l'on excepte les steppes de hautes plaines de la Galicie et le littoral de l'Adriatique, celles-ci ne manquent en aucune partie de l'empire. Les Alpes, les Carpathes de la Silésie, de la Galicie et de la Bukowine sont les régions les plus boisées; les forêts y couvrent 46 à 70 pour 100 de la surface totale et, comparées à la population, représentent 86 ares, 1h,43, 2h,87 et même 5h,17 par habitant.

Les richesses forestières de l'Autriche ne doivent pas d'ailleurs uniquement se mesurer à l'immense étendue de son domaine boisé; il faut aussi tenir compte, pour les calculer, de l'énorme capital ligneux que l'épargne des siècles y a accumulé, en raison de la rareté de la population dans quelques régions et plus encore du manque absolu de moyens de transport et de communications. Cette surabondance de matériel se rencontre surtout dans les provinces les plus boisées, telles que la Galicie et la Bukowine, et c'est à peine si l'on commence à en tirer parti, même incomplétement; avec semblable profusion, les usages de la matière ligneuse sont très-développés, et plus qu'ailleurs la prospérité des habitants est étroitement liée à l'existence de la forêt. Non-seulement le cultivateur bâtit le plus souvent sa demeure avec le bois seul et en forme les palissades dont il clôt sa propriété; mais le métallurgiste, surtout en Styrie et en Carinthie, en emploie le charbon pour traiter les minerais, plusieurs

compagnies de chemin de fer l'appliquent au chauffage des locomotives, l'industriel retire de sa distillation le gaz d'éclairage de beaucoup de grandes villes. Et cependant, malgré cette grande consommation, malgré le bois que l'on brûle encore directement dans plus d'une forêt reculée, rien que pour en obtenir la potasse, il reste à l'Autriche un surplus considérable, devenu depuis quarante années environ l'objet d'une exportation sans cesse croissante, s'élevant en 1871, déduction faite des importations, à près de 60 millions de francs.

Les chiffres suivants donneront une idée de l'ardeur avec laquelle on poursuit actuellement la réalisation de la réserve disponible ; nous ferons remarquer toutefois qu'ils ne concernent pas l'Autriche seule, mais la totalité de l'empire, l'Autriche-Hongrie.

Relevé des exportations et des importations de bois.

	En 1832.	En 1870.
Exportations.	5 970 000 francs.	73 015 000 francs.
Importations.	2 690 000 —	14 637 500 —
Diff. au profit des export.	3 280 000 francs.	58 377 500 francs.

Devant de semblables résultats, il n'y a pas lieu de s'étonner si la plupart des expositions forestières de l'Autriche avaient un caractère commercial et décelaient avant tout la préoccupation d'ouvrir de nouveaux débouchés, de solliciter la demande, et d'arriver par là à une amélioration du prix des marchandises.

Constitution de la propriété forestière. — La constitution de la propriété forestière en Autriche est fort complexe ; elle représente trois catégories de possesseurs : l'Etat, les communautés et les particuliers.

Les forêts domaniales, administrées d'abord par les divers ministères des finances, des cultes, des travaux publics et de la guerre, suivant leur distinction, ont été ensuite attribuées à un seul ministère, celui des finances, et, depuis 1872, à celui de l'agriculture. Elles comprennent les forêts de l'Etat proprement dites, puis les forêts de fondations dont les revenus sont affectés à des établissements divers, généralement à des établissements religieux ; en outre les forêts des mines, hauts fourneaux et salines de l'Etat, enfin les forêts des confins militaires. Le gouvernement a concédé l'exploitation d'une certaine étendue de ces forêts à des sociétés par actions et à des compagnies industrielles.

Sous le nom de *forêts de communautés*, on doit entendre non-seulement les vraies forêts communales, mais toutes celles encore qui appartiennent à des sociétés dont l'assiette n'a rien de politique et qui les gèrent sans aucun contrôle. Enfin, parmi les propriétés privées, il faut distinguer les forêts de grands biens-fonds, immenses domaines d'origine féodale, qui sont la propriété de quelques-unes des grandes familles du pays, et les forêts de petits biens-fonds, réparties entre une foule de propriétaires différents.

Les forêts se partagent comme il suit entre ces diverses catégories de propriétaires :

Forêts domaniales et de fondations.	948 686	hectares.
— des communautés.	1 447 275	—
— privées de grands biens-fonds.	2 527 920	—
— privées de petits biens-fonds.	2 322 715	—
— de communautés et privées en Galicie (non distinguées).	2 014 066	—
Total.	9 260 662	hectares.

Régions forestières. — Au point de vue de la situation et de la consistance, on peut répartir les forêts autrichiennes en quatre groupes principaux, qui sont :

Groupe des Alpes, comprenant.	3 400 895	hectares.
— du Nord-Ouest, comprenant	2 605 267	—
— du Nord-Est, comprenant	2 499 640	—
— du littoral et du Karst comprenant. .	754 860	—

Régions des Alpes. — Le *groupe des Alpes* comprend le Tyrol et le Voralberg, le Salzburg, la Carinthie, la plus grande partie de la Styrie, une forte portion de la Carniole, de la haute et de la basse Autriche. Les forêts qui s'y étagent, depuis la zone agricole du fond des vallées jusqu'aux pâturages de la région alpine et aux neiges perpétuelles, offrent toute la série des essences qui du peuplier noir et du peuplier blanc des rives du Danube s'étend en altitude jusqu'au majestueux pin cembro, le représentant le plus élevé de la végétation forestière.

Les forêts inférieures, généralement peuplées d'essences feuillues, présentent en assez grande abondance le chêne rouvre, au bois moins compacte et de meilleure fente, le chêne pédonculé plus dense et plus résistant, le beau chêne chevelu, excellent combustible, mais trop disposé à se gercer et à se tourmenter. Le pin sylvestre, sur les sols sablonneux, le pin d'Autriche sur les terrains calcaires et dolomitiques, le sapin, le hêtre s'étendent de la région agricole à celle des forêts proprement dite ; puis bientôt apparaît l'épicéa, l'essence par excellence de la montagne, formant 65 à 70 pour 100 du peuplement des forêts des Alpes autrichiennes.

Dépassant le hêtre, qui ne s'élève pas au delà de 1672 mètres, l'épicéa parvient à 2 432 mètres, et se trouve à son tour distancé par le mélèze, le pin de montagne et surtout par le pin cembro, dont les derniers pieds épars parviennent avec le rhododendron, l'aune vert et le sorbier des oiseleurs, à 2 700 mètres d'altitude.

Trois mois de froids non interrompus en hiver, une somme de température d'été de 1450 degrés sont les conditions climatériques exigées par l'épicéa ; au pin cembro il faut, dit M. Wessely, une somme de température égale à 810 degrés, une durée de froids d'au moins soixante-sept jours, une longueur de jour de seize heures dans la saison où les feuilles se développent.

On remarquera sans doute ici l'introduction d'un nouvel élément cli-

matérique, dont l'importance semble ne devoir point être dorénavant négligée ; nous voulons dire la durée non interrompue de l'engourdissement de la végétation pendant l'hiver, durée variable avec les espèces et tout aussi indispensable que la somme de la température d'été. Depuis quelques années déjà, tous ceux qui s'occupent de géographie botanique n'ont garde d'omettre cet élément essentiel du tempérament des plantes.

Dans la région des Alpes autrichiennes, les forêts sont généralement abandonnées à elles-mêmes, surtout dans la haute montagne, où se pratiquent le jardinage et la coupe à blanc étoc, où l'action de l'homme, qui n'intervient que pour exploiter, se fait peu sentir, où les bois enfin sont entièrement le produit de la libre nature.

Région du Nord-Ouest. — La *région du Nord-Ouest*, formée de la Bohême, de la Moravie, de la Silésie, de la plaine qui s'étend sur la rive gauche du Danube, dans la haute et la basse Autriche, c'est-à-dire des contrées les plus riches et les plus peuplées de la monarchie, est aussi une région bien boisée, dont les forêts occupent 29 pour 100 de la surface totale. C'est, affirme M. Wessely, *la contrée intelligente par excellence, celle où les sociétés forestières abondent, où les écoles prospèrent, où les bois, loin d'être peuplés, comme dans le reste de l'empire, des essences que la nature y a placées, sont formés des espèces que la main de l'homme leur a substituées, parce qu'elles satisfont mieux aux exigences de la consommation, et que surtout elles représentent le taux de placement le plus élevé.* C'est là que les produits des forêts sont l'œuvre de l'homme au même titre que les produits agricoles ou industriels ; c'est là enfin, ajouterons-nous, que pour atteindre cet idéal de la science forestière allemande et autrichienne les forêts de chênes, de hêtres et d'autres bois feuillus disparaissent pour faire place au pin sylvestre, à l'épicéa, au mélèze et à tous les autres résineux.

Nous n'apprécions pas ici ; nous citons simplement, sans nous permettre le moindre commentaire !

En vertu de ce système, l'épicéa est devenu l'essence dominante de la région du Nord-Ouest, et couvre en Bohême 95 pour 100 du sol forestier, 80 pour 100 en Silésie, 50 pour 100 en Moravie ; il parvient aux altitudes de 1 520 à 1 620 mètres. Le sapin, qui s'élève à 1 216 mètres, se rencontre dans les Carpathes de la Silésie et de la Moravie ; mais les coupes à blanc étoc lui font perdre du terrain d'année en année ; le pin sylvestre, propagé au contraire en raison de sa rusticité et de sa sobriété, se développe toujours davantage dans la plaine et les montagnes inférieures jusqu'à l'altitude de 1 000 mètres environ. Les plants d'un an, à racines nues, sont très-généralement employés dans les travaux et préférés à tous les autres. Quant au mélèze, introduit en dehors et trop au-dessous de son aire, il est atteint d'une caducité prématurée et ne fournit que de mauvais bois.

Le pin de montagne, confiné sur quelques sommets élevés, est employé artificiellement pour rehausser à son abri la limite supérieure des forêts.

Il y a bien encore quelques bois feuillus dans la région, quelques forêts de hêtre, quelques charmes, quelques bouleaux dont on renonce à faire des

massifs ; il y avait même naguère quelques beaux chênes pédonculés séculaires dans le fond des vallées, quelques rouvres sur les versants, derniers débris et témoins des riches forêts de ces essences que possédait autrefois la contrée, mais on y a mis bon ordre ! Ils ont disparu et ne sont point remplacés, si ce n'est par de l'épicéa dépaysé ; ainsi l'exigent les progrès de l'économie forestière !

La futaie dans ce pays voué aux arbres verts est le régime obligé ; la régénération s'y fait artificiellement par coupes à blanc étoc et plantations, surtout dans les grands domaines, dont la gestion est la mieux soignée (*raffinirteste*) ; cependant le livre que nous analysons veut bien reconnaître qu'il pourrait y avoir là une question de *mode*, et que le système de la génération naturelle reprend quelque peu de faveur.

Les bois valent en moyenne en forêts 4 à 11 francs le stère de chauffage, 9 à 30 francs le mètre cube de service, suivant l'essence et le lieu ; avec ces prix le revenu net moyen, tel que l'a admis le cadastre depuis quelques décennies, est par hectare de 11 fr. 74 en Bohême, de 9 fr. 56 en Moravie, de 7 fr. 91 en Silésie. Sans doute, depuis ce temps ce revenu s'est élevé, mais il ne reste pas moins faible, et nous connaissons en France plus d'une forêt qui, sans être *raffinée* comme le sont celles de la région modèle du Nord-Ouest, fournit, avec un capital de production relativement faible, des revenus beaucoup plus considérables.

Plus des deux tiers des forêts de la région appartiennent aux propriétaires de grands biens-fonds et constituent des domaines très-étendus sur lesquels les bois sont débités, façonnés et transformés en une foule de marchandises diverses avant d'être livrés au commerce. Les industries forestières y sont fort développées et, il faut le reconnaître, très-perfectionnées.

Dans un pays où toutes les forêts passent sous le niveau de l'exploitabilité commerciale, l'Etat n'a nulle raison d'être propriétaire ; aussi n'y possède-t-il presque plus rien, 7 à 8 mille hectares seulement. Il a consommé depuis quelques années l'aliénation des dernières forêts qu'il y possédait encore.

Région du Nord-Est. — La *troisième région forestière* de l'Autriche est celle du Nord-Est, composée de la Galicie et de la Bukowine ; région bien boisée (28 pour 100 de la surface totale), mais dont les forêts sont très-inégalement réparties, manquant presque entièrement dans les steppes de la Podolie, couvrant vers le nord à peu près le quart des plaines basses et des premiers contre-forts des Carpathes, s'étendant presque sans interruption au Sud sur la haute montagne, dont elles occupent 70 pour 100 de la superficie. Les forêts des plaines basses de la région sont peuplées de pin sylvestre qui, nulle part, ne forme des massifs aussi étendus et n'atteint de semblables dimensions. Parfaitement sain jusqu'à cent cinquante et même deux cent cinquante ans, il parvient dans les bons sols à 59 mètres de hauteur ! sur 1 mètre de diamètre, et fournit un bois serré, dense, résineux, présentant cette belle teinte rouge, indice d'une excellente qualité.

Le chêne pédonculé et le bouleau s'y remarquent en mélange.

Sur les premiers contre-forts des montagnes apparaît le hêtre, qui y parvient à l'altitude de 1 300 mètres, et forme dans la Bukowine d immenses forêts d'où la contrée a tiré son nom (*Bûche, hêtre*).

Le sapin et l'épicéa sont les essences dominantes de la haute montagne et, chose remarquable dans ce pays, le sapin s'y élève plus haut que l'épicéa et arrive à 1 824 mètres, en compagnie du pin de montagne, qui y devient buissonnant et du pin cembro, autrefois abondant, aujourd'hui de plus en plus rare et semblant, comme partout ailleurs, en voie d'extinction.

Si ce n'était un écrivain aussi sérieux et aussi connu que l'est M. Wessely qui l'affirme, on serait tenté de douter des gigantesques proportions que l'épicéa atteint dans les forêts vierges des Carpathes de Bukowine; 67m,36 de haut sur 1m,10 de diamètre à hauteur d'homme, avec un fût tellement soutenu, que sur des longueurs de 6 à 8 mètres, on n'y constate parfois pas de décroissement sensible. Le sapin, comme d'habitude, y est plus gros encore, mais moins élancé : 48 mètres de haut sur 1m,30 de diamètre.

Les forêts du Nord-Est ne sont point *raffinées* comme celles du Nord-Ouest; elles ont poussé librement, et l'homme n'a point encore porté la hache dans beaucoup d'entre elles; près de 600 000 hectares, dans la Galicie orientale et la Bukowine, y sont restés à l'état primitif, ou ne fournissent d'autres produits que de la potasse. Dans celles mêmes que le bûcheron a entamées, l'insuffisance du capital et des voies de transport ne permet point d'exploiter toute la possibilité disponible, qui s'élève à environ 16 500 000 mètres cubes, et dont on n'utilise que 12 500 000 mètres cubes.

La question forestière dans le Nord-Est est donc en ce moment de faire appel aux capitaux et aux sociétés par actions, afin d'y créer des voies de communication, et de tirer parti des richesses qui s'y trouvent accumulées. L'Etat, qui possède beaucoup de forêts dans cette région, 443 000 hectares dont 230 240 de fondations, est entré dans cette voie et en a amodié en 1869 177 675 hectares à une compagnie d'exploitation qui n'a produit que d'amères déceptions et qui, tout en se ruinant, elle et ses actionnaires, a singulièrement amoindri le capital de la forêt.

On ne sait pas comment se répartit le reste de la propriété forestière entre les communautés ou associations et les grands et petits biens-fonds privés.

Région littorale. — La *quatrième et dernière région forestière de l'Autriche* est formée du *littoral de l'Adriatique* depuis le duché de Gorz et l'Istrie jusqu'à l'extrémité méridionale de la Dalmatie, en comprenant les versants des Alpes qui y aboutissent; sous un climat chaud, où sévissent de violentes tempêtes, *le Bora*, sur un sol crayeux, sec et filtrant, les forêts devraient exister non-seulement pour leurs produits, mais pour l'abri qu'elles procurent; malheureusement ce sont ces forêts qui sont les plus exposées aux atteintes de l'homme : la proximité de la mer, l'abus du pâturage, les

exploitations déréglées, les défrichements les ont fait en grande partie disparaître, et ont transformé le littoral en un désert pierreux et stérile, *le Karst*, où quelques rares villages, de maigres champs disséminés comme des oasis et quelques lambeaux de forêts sont tout ce qui reste d'une riche contrée, d'où les Romains, et après eux les Vénitiens, tiraient leurs bois de marine et de constructions.

Sur les 754 860 hectares boisés du Karst, l'Etat en possède 22 618 hectares seulement; le reste appartient par parts à peu près égales aux communes ou aux propriétaires de petits biens-fonds. Les forêts de l'Etat sont encore en bon état de conservation; les autres sont ruinées, tout particulièrement celles des communes, dont la gestion n'a point été contrôlée jusqu'ici, où chacun dévaste sans qu'un seul cherche à conserver et à améliorer. La Dalmatie est arrivée, sous ce rapport, à un état tel, que l'hectare de forêt ne produit plus au delà de 20 centimes de revenu annuel moyen.

Les essences du littoral sont, pour les îles, les espèces du bassin méditerranéen : chênes liége et yeuse, olivier, pistachiers lentisque et térébinthe, les viorne-tin, myrte, nerprun alaterne, bruyère arborescente, arbousier, phyllirea, etc. Sur le littoral même, le chêne rouvre pubescent, le plus dur, le plus nerveux des chênes autrichiens, celui qui fournit les meilleurs bois de marine ; le frêne à fleurs, le micocoulier ; plus loin, en s'élevant, le hêtre, le frêne commun ; enfin, dans la montagne, le sapin et l'épicéa, et sur les plus hauts sommets, au delà de 1 200 mètres, le mélèze et le pin de montagne.

Il ne s'agit plus pour le Karst de forêts dotées d'une réserve à réaliser ; ce sont le plus souvent des déserts à reboiser, et de grands efforts sont actuellement tentés dans ce sens. Dans l'impossibilité de remettre directement en possession du sol, calcaire ou dolomitique, les essences disparues, on fonde un grand espoir, déjà justifié par le succès, sur l'emploi à titre transitoire du pin laricio d'Autriche ou pin noir.

Gestion forestière. — En résumé, à part la fâcheuse exception du quatrième groupe, l'Autriche possède de grandes richesses forestières, surtout dans les parties orientales, et cherche, par tous les moyens possibles, à tirer parti du matériel qui s'y trouve accumulé, en s'ouvrant de nouvelles voies pour l'exportation. Des administrations diverses, publiques ou privées, gèrent une portion considérable de ce domaine, et doivent souvent, particulièrement dans les forêts de grands biens-fonds, joindre à leur gestion forestière une véritable exploitation commerciale et industrielle. Beaucoup de grands propriétaires, en effet, ne se bornent pas à faire exploiter leurs bois, pour les vendre après abatage ; ils les font en outre débiter et façonner, suivant les modes les plus divers, avant de les livrer à la consommation. Aussi, dans chaque exposition, voyait-on, à côté des produits ligneux bruts, en grume ou simplement en sciages de tous échantillons, les innombrables objets qui se peuvent fabriquer avec la matière ligneuse, depuis les bardeaux, les échalas, le merrain, le placage, les articles de cuvellerie, de boissellerie et de tonnellerie, les rais et les jantes de la charronnerie, jusqu'aux bois en tringles, fines comme des ficelles,

pour stores et allumettes chimiques, jusqu'aux moules de boutons, aux chevilles à l'usage des cordonniers, à la pâte à papier enfin.

Ainsi entendue, l'exposition des forêts se complique singulièrement; elle doit emprunter à l'industrie son outillage, ses ateliers, ses machines, ses moteurs, et l'on verra plus loin, lorsque nous parlerons de l'enseignement forestier, à quel degré ces exigences locales en ont profondément modifié les programmes. En tous cas, quels que soient les mérites ou les inconvénients de ce système, la réunion de tous ces objets, dont le bois avait fait les frais, des outils et machines employés à leur fabrication, était certainement l'un des traits les plus caractéristiques des expositions autrichiennes.

Sociétés forestières. — Dans un pays aussi boisé que l'est l'Autriche, le public ne se désintéresse pas, comme ailleurs, des questions forestières; il les connaît, les discute, et rien que de 1846 à 1872 il s'est créé, indépendamment des sociétés existantes, huit sociétés forestières proprement dites, à Vienne, à Linz, à Grätz, à Klagenfurt, à Innsbrück, à Prague, à Brünn et à Krakau, sociétés qui comptent dans leur sein près de quatre mille membres.

Enseignement forestier. — L'enseignement forestier compte cinq écoles spéciales, dont deux sont élémentaires, deux autres intermédiaires, dont la cinquième est l'école supérieure, impériale et royale, de Mariabrunn. Les quatre premières de ces écoles sont à la charge des sociétés forestières ou des provinces où elles sont établies; celle de Mariabrunn est au compte du gouvernement.

Deux d'entre elles, les écoles élémentaires, sont placées, l'une à Hinterbrühl (basse Autriche), l'autre à Schneeberg (Carniole).

Les deux écoles d'un degré plus élevé, dites *intermédiaires*, se trouvent à Eulenberg (Moravie) et à Weiswasser (Bohême).

Dix professeurs sont attachés à ces écoles, que fréquentent en moyenne une centaine d'élèves, et dont les dépenses totales ont été, en 1871, de 61 482 francs.

Ecole forestière de Mariabrunn. — Quant à l'école de Mariabrunn, elle est située à quelques kilomètres de Vienne et à peu de distance de Schœnbrünn, sur les bords de la Wien, à l'entrée du beau massif montagneux et forestier du Wienerwald. Fondée en 1833, réorganisée en 1867, dotée d'une station expérimentale en 1872, elle occupe un ancien monastère dont les bâtiments sont assez spacieux pour fournir des amphithéâtres à chaque cours, des laboratoires, de nombreuses salles de collections, des logements à tous les professeurs.

L'enseignement s'y partage en enseignement des sciences fondamentales, enseignement spécial ou forestier et enseignement accessoire.

L'enseignement forestier y est complet; celui des sciences fondamentales n'est donné que dans les limites qui semblent nécessaires à l'intelligence du premier.

L'école est libre, c'est-à-dire que tous y peuvent être admis, s'ils font la preuve qu'ils possèdent les connaissances préliminaires indispensables;

les élèves ont la faculté de ne suivre qu'une branche ou deux seulement, ou de les parcourir toutes les trois successivement, à la condition d'être convenablement préparés pour chacune d'elles. Le nombre des élèves fréquentant les cours de Mariabrunn est peu considérable et ne s'élève en moyenne qu'à vingt-six.

La durée des cours est de trois années, dont chacune commence le 1er octobre, se termine le 31 juillet et se décompose en deux semestres d'hiver et d'été.

Nous résumons, comme il suit, le programme et la distribution des matières enseignées à l'école de Mariabrunn pendant les trois années d'études.

PREMIÈRE ANNÉE.

Mathématiques.

Programme.	Nombre d'heures.	
Mathématiques pures, intérêts. Calcul différentiel et intégral.		
Géométrie analytique	210	
— descriptive	210	
Géodésie élémentaire. Cours préparatoire	126	
Dessin des plans	126	
Total	672	672

Sciences naturelles.

Chimie inorganique et organique	420	
Zoologie générale	42	
— forestière au point de vue de la chasse. Cours facultatif	21	
Botanique générale	42	
— forestière. Essences	63	
Total	588	588

Enseignement forestier.

Produits forestiers, principaux, accessoires	147	
Notions sur la chasse. Cours facultatif	21	
Total	168	168
Total pour tout l'enseignement		1 428

DEUXIÈME ANNÉE.

Mathématiques.

Géodésie	231	
Mécanique	210	
Dessin des plans	168	
Total	609	609

Sciences naturelles.

Zoologie forestière. Animaux utiles et nuisibles, insectes	42	
Météorologie	21	
Physiologie végétale	63	
Sols. Agrologie	42	
Total	168	168

Enseignement forestier.

Programme.	Nombre d'heures.	
Protection des forêts	42	
Estimation des forêts	42	
Statistique forestière	63	
Culture des bois	126	
Cubage	42	
Règlement de la possibilité	63	
Principes d'agriculture. Cours facultatif	63	
Total	441	441
Total général pour tout l'enseignement		1 218

TROISIÈME ANNÉE.

Enseignement administratif.

Administration domaniale	63	
Comptabilité et trésorerie	21	
Histoire de la science forestière	42	
Économie politique et financière	126	
Législation forestière	126	
Total	499	499

Industrie forestière.

Machines et outils. Instruments d'exploitation et de transport; machines à vapeur, roues hydrauliques, machines à défricher, etc	63	
Constructions forestières. Maisons, routes, lançoirs, chemins de fer, canaux, écluses, etc	231	
Chimie forestière appliquée	84	
Applications du microscope	42	
Technologie. Propriétés et débit des bois	63	
Dessin technique	252	
Total	735	735
Total général pour tout l'enseignement		1 234

Récapitulation pour les trois années.

Première année	1 428 heures.
Deuxième année	1 218 —
Troisième année	1 234 —
Total	3 880 heures.

3 880 heures en 126 semaines représentent :

Par semaine en chiffres ronds	30 heures.
Par jour —	5 —

Outre l'enseignement qui se donne à l'école, les élèves font sous la direction des professeurs des excursions d'une demi-journée ou d'une journée entière dans les forêts du voisinage; une tournée de deux à trois semaines clôt les cours du semestre d'été pour chacune des divisions de l'école.

Si l'on compare les chiffres du tableau précédent, on trouve que sur la totalité du temps consacré à l'enseignement pendant les trois années de séjour à l'école, il est employé :

Pour les sciences mathématiques et leurs applications.	1890 heures	ou 49 pour 100.
Pour les sciences naturelles.	882	23 —
Pour les sciences forestières.	546	14 —
Pour les notions d'administration, etc.	499	13 —

Cette organisation est sans doute parfaitement appropriée aux exigences du pays ; l'étranger toutefois, qui ne les connaît pas à fond, ne peut remarquer sans étonnement l'énorme part des sciences mathématiques et de leurs applications à la mécanique, à la géodésie et aux constructions ; moitié du temps total leur est consacré ! La science forestière semble être, en revanche, faiblement dotée, et ne dispose que de 546 heures en trois années, tandis qu'à l'école allemande de Neustadt-Eberwald elle en emploie 980 en deux années et demie.

A notre point de vue, l'avantage de subdiviser les cours, comme il est d'usage de le faire en Autriche, ne nous est nullement démontré, et nous ne pouvons comprendre quel profit l'enseignement retire de la suppression dans les programmes du cours d'aménagement, par exemple, qui embrasse une synthèse compacte, et de son fractionnement en cours d'estimation en fonds et superficie, cours de statistique forestière, cours de règlement de possibilité, etc. ; nous ne voyons que des inconvénients à décomposer la zoologie en zoologie générale, zoologie au point de vue de la chasse, zoologie au point de vue de l'utilité ou de la nocuité des animaux ; mais, nous le répétons, notre opinion n'a d'autre valeur que celle d'un étranger et ne saurait aucunement infirmer celle des organisateurs de Mariabrunn, qui connaissaient à fond les besoins auxquels ils devaient donner satisfaction.

Nous remarquons que si les sciences naturelles sont bien dotées dans la répartition du temps, c'est particulièrement au profit de la chimie, dont les élèves, à la vérité, n'ont aucune notion à leur entrée à l'école ; enfin nous ne voyons figurer ni minéralogie, ni géologie, quoique ces sciences soient incontestablement fondamentales et indispensables pour les constructions de toute nature, et surtout pour l'étude des sols, pour l'agrologie.

Le personnel de Mariabrunn est ainsi composé :

Un directeur chargé de professer l'administration domaniale ;

Un professeur de zoologie et de botanique forestière, de culture, d'exploitation et de protection des bois, enfin de vénerie ;

Un professeur de chimie, de météorologie, d'agrologie et d'agriculture ;

Un professeur de constructions, de mécanique et de dessin ;

Un professeur de zoologie et de botanique générale, de physiologie végétale et d'histologie appliquée ;

Un professeur de cubage, d'estimation, d'aménagement et de statistique forestière ;

Un professeur de mathématiques, enseignant la géométrie, la géodésie et le dessin ;

Un professeur extraordinaire pour l'enseignement du droit et de l'économie politique.

A ces huit professeurs titulaires sont adjoints trois professeurs particuliers (privat-docenten), dont un enseigne la langue française et la langue anglaise, et cinq professeurs adjoints. Un agent comptable, un jardinier en chef, un aide de laboratoire, un concierge et trois employés complètent le personnel de l'établissement.

L'école de Mariabrunn possède une belle bibliothèque, un musée d'histoire naturelle pour la zoologie et la minéralogie, des collections d'instruments de géodésie, de machines destinées aux démonstrations de mécanique, d'armes et d'engins de chasse de toute nature et de toutes époques ; on y remarque surtout une riche collection de produits forestiers, bruts ou ouvrés, depuis les divers types de sciages usités en Autriche, jusqu'à la boissellerie et même l'ébénisterie. Des mosaïques artistement travaillées, des coffrets fort élégants, des chinoiseries y ont trouvé place, sous le prétexte que le bois en a formé la matière première.

Si l'on ajoute à toutes ces richesses des laboratoires de chimie et de physiologie végétale, un très-beau et grand parc, méthodiquement planté de tous les végétaux ligneux, indigènes et exotiques, qui croissent sous le climat de Vienne, on se convaincra que rien n'a été négligé pour doter l'école de Mariabrunn de tous les éléments possibles de prospérité et de progrès.

Le budget annuel de l'établissement se monte à 97 200 francs, dont 14950 francs proviennent des frais d'inscriptions et de diplômes à la charge des élèves, et 82 250 francs restent au compte du ministère de l'agriculture.

Mais quittons Mariabrunn, non sans conserver souvenir du gracieux et cordial accueil qui nous y a été fait ; revenons à Vienne, et parcourons enfin l'exposition de la Cisleithanie.

Expositions. — Nous avons déjà parlé des efforts de l'Autriche pour donner à son exposition le plus grand éclat possible, et du rang distingué qu'y occupaient ses produits forestiers. L'Etat, les corporations, les communes, les compagnies, les propriétaires de grands biens-fonds s'étaient fait à l'envi un devoir d'apporter leur concours à cette grande entreprise, et chacun s'y trouvait représenté par une exposition distincte, embrassant toutes les productions brutes ou transformées d'un même domaine. Telles étaient pour l'Autriche cisleithane : les expositions du ministère de l'agriculture à Vienne, des princes de Schwartzenberg, de l'archiduc Albrecht et, pour l'Autriche transleithane, les expositions du ministère des finances de Buda-Pesth, du ministère des cultes, de l'administration des forêts de la Croatie-Esclavonie, du prince de Saxe-Cobourg-Gotha, de la Société des chemins de fer de l'Etat. Les petits propriétaires, de leur côté, s'étaient le plus souvent groupés par provinces, parfois sous le patronage de quelque société forestière, et avaient organisé de nombreuses expositions collec-

tives, telles que celles du royaume de Bohême, de la Galicie, des duchés de Styrie, de Carniole, de Bukowine, des sociétés forestières de Carinthie, de l'Académie Theresia de Vienne, de la Société impériale d'agriculture de Vienne, etc., etc.

Nous ne pouvons prétendre même citer toutes ces expositions, bien moins encore les décrire, sous peine de nous répéter sans cesse; nous nous contenterons de parcourir les plus importantes d'entre elles, et de nous arrêter çà et là sur quelques-uns des points qui ont le plus frappé notre attention.

Exposition du ministère de l'Agriculture. — Nous débuterons par l'exposition du ministère de l'agriculture, qui réunit dans ses attributions les mines, les salines, les tabacs et les forêts domaniales et de fondations, exposition complexe par conséquent, dont la section forestière était de toutes la plus développée. A elle seule, elle occupait un grand pavillon aux abords duquel se trouvaient disposées les pièces de grandes dimensions, telles que mâts, courbes de marine, tronces et sciages, tandis que les galeries intérieures abritaient les objets de collections, cartes, tableaux, plans, mémoires, outils et les innombrables modèles de constructions forestières, d'appareils de carbonisation, de flottage, de schlittage usités dans le pays. La totalité des domaines gérés par le ministère de l'agriculture est de 1 871 311 hectares, qui se décomposent ainsi :

A l'état de production forestière (1). . . .	935 295 hectares	ou 68	pour 100
A l'état de production agricole.	123 170 —	9	—
A l'état improductif.	312 846 —	23	—

Cette superficie se partage à peu près comme il suit, entre les divers Etats dont est formée l'Autriche proprement dite :

Archiduché de la basse Autriche.	29 589	hectares.
— de la haute Autriche.	85 220	—
Royaume de Bohême..	5 616	—
Duché de Bukowine..	220 240	—
— de Carinthie.	25 886	—
— de Carniole..	12 167	—
— de Dalmatie.	»	—
Royaume de Galicie..	220 102	—
Duché de Görz et d'Istrie.	12 677	—
— de Moravie.	»	
— de Salzburg..	125 688	—
— de Silésie..	»	—
— de Styrie..	33 493	—
Comté du Tyrol et du Vorariberg.. . . .	138 311	—

Tous ces Etats, ceux au moins qui possèdent des forêts régies par le ministère de l'agriculture, avaient largement contribué à son exposition; un bon catalogue descriptif et raisonné en rendait l'étude facile et va nous servir de guide dans notre revue.

(1) Ce chiffre, emprunté au catalogue du ministère, est inférieur de 13 391 hectares à celui que nous avons reproduit précédemment sur l'autorité de M. Wessely.

Wienerwald. — Archiduché de la basse Autriche. — L'Autriche, en dessous de l'Enns, n'a qu'une seule forêt domaniale, le *Wienerwald*, dont la contenance, y compris quelques enclaves (1 200 hectares) et quelques annexes (898 hectares), est de 28 783 hectares. Cette forêt occupait une grande place dans l'exposition du ministère et s'y trouvait représentée par un plan topographique, une description statistique, un tracé graphique des prix de ses produits divers depuis 1864 jusqu'en 1872, méthode très en faveur et fréquemment employée dans les diverses expositions forestières de l'Autriche. A ces documents se trouvaient joints de nombreux modèles d'écluses, de barrages, d'endiguements, de schlittages ; des outils d'abatage et de débit, des instruments de gemmage, une collection des roches constitutives du sol, des bois bruts et mis en œuvre, enfin des exemples de maladies, de défauts et de vices des bois, de soudures et même d'excentricités végétales.

Dans une excursion organisée par les soins du gouvernement autrichien, nous avons pu parcourir la forêt du Wienerwald en société des membres du congrès agricole et forestier réunis à Vienne ; les souvenirs que nous en avons rapportés, joints aux renseignements que nous fournit l'exposition, nous engagent à entrer dans quelques détails sur cet important domaine ; ce sera pour nous l'occasion d'exposer comment en Autriche se comprennent le traitement et l'administration des forêts.

Le Wienerwald forme un large massif montagneux qui, se détachant des Alpes de la Styrie, vient se terminer à Vienne même, sur la rive droite du Danube ; le sommet le plus élevé ne dépasse pas 893 mètres.

Le sol de cette région, formé d'un grès spécial argilo-calcaréo-siliceux, connu en géologie sous le nom de *Wienersandstein*, appartient probablement au terrain nummulitique ; en quelques points percent les calcaires et les dolomies du terrain permien et même, en un lieu, le micaschiste, le gneiss et le granit.

L'essence dominante est le hêtre, soit seul, soit associé au charme, au sapin, au chêne rouvre, au chêne pédonculé et au chêne chevelu. Ce dernier abonde aux environs de Vienne et forme un très-bel arbre, droit, élancé, à cime aiguë, dont le bois, d'ailleurs, est bien moins estimé que celui de ses congénères. A ces essences ajoutons le pin d'Autriche, qui, sur les terrains calcaires ou dolomitiques, peuple à lui seul des cantons étendus ; le pin sylvestre, puis l'épicéa et le mélèze, qui s'y trouvent introduits par les plantations.

Tout le Wienerwald est traité en futaie, par la méthode du réensemencement naturel, qui s'y applique avec la plus grande facilité et donne des résultats excellents. Une faible étendue, dans le voisinage de l'école de Mariabrunn, est néanmoins exploitée en taillis sous futaie à la révolution de quarante ans, afin de pouvoir mettre sous les yeux des élèves un spécimen de ce mode de traitement, très-peu usité en Autriche.

La révolution de la futaie varie de cent à cent vingt ans ; encore cette dernière semble-t-elle trop allongée et va-t-elle être abaissée à cent ans.

Nous avons eu déjà diverses occasions de faire allusion à la théorie de

la plus grande rente qui tend à régir l'administration des forêts domaniales en Allemagne et en Autriche ; le Wienerwald en présente l'application la plus complète.

Il ne s'agit plus, avec cette théorie, de considérer le domaine de l'Etat comme étant chargé de satisfaire à certains besoins spéciaux de la consommation ; le taux de placement du capital engagé est le régulateur unique de la révolution, et pourvu qu'il soit le plus élevé possible, peu importe que la forêt ne produise que de vulgaire bois de chauffage ou des bois de service sans dimensions et sans qualités. Pourquoi l'Etat, plus qu'un particulier, serait-il obligé d'élever des pièces de grandes dimensions pour en faire en quelque sorte cadeau à l'industrie en les lui vendant au-dessous du prix de revient ? Telle est la théorie et telle en est la justification ; voyons-en les résultats.

Les produits annuels moyens du Wienerwald se décomposent comme il suit :

Produits principaux.	163 540 mètres cubes.
— accessoires.	33 390 —
Total.	196 830 mètres cubes.

Eh bien ! sur ce chiffre, le Wienerwald, malgré ses sapins et les belles dimensions qu'ils pourraient y acquérir, fournit 95 pour 100 de bois de chauffage, d'une valeur de 9 fr. 50 en forêt pour le hêtre, 5 pour 100 seulement de bois de service, et cela aux portes d'une grande capitale où s'élèvent à l'envi des constructions et des monuments de tous genres.

On ne peut nier que les massifs du Wienerwald ne soient parfaitement entretenus et aussi complets que possible, mais il n'y faut plus chercher de grands arbres ; les courtes révolutions en ont fait justice, ou s'il en reste encore çà et là quelques-uns, ils sont sans doute destinés à orner quelque exposition forestière et à faire admirer au public, non pas les produits que l'on y obtient, mais ceux que l'on pourrait y obtenir aisément.

Au point de vue des voies de vidange, le Wienerwald se divise en deux parts : la plus rapprochée de Vienne, où les transports se font par voies de terre et voitures ; nous n'avons pas à en parler ; la plus éloignée, qui est dotée d'un système de flottage très-complet et très-bien entendu, dont nous dirons quelques mots.

Vers l'origine de chacun des nombreux ruisseaux qui descendent du Wienerwald est établi un barrage transversal pourvu de portières, et derrière lequel les eaux, en s'accumulant, forment de petits étangs d'une capacité d'environ 22 000 mètres cubes. D'autres barrages, plus considérables, sont disposés en dessous des premiers, de distance en distance, et sont commandés par un barrage principal construit en aval sur l'unique cours d'eau, collecteur de tous les autres, un peu avant le point où il quitte la forêt pour entrer dans la plaine. Ce dernier barrage forme un étang qui jauge jusqu'à 85 200 mètres cubes. Le flottage se fait à bûches perdues et, pour garantir les rives contre les chocs et les érosions, on les consolide par des pieux, des clayonnages, des fascines, des troncs d'arbres,

des constructions en maçonnerie, dont l'exposition offrait les modèles variés.

Le bois amené dans le lit desséché des ruisseaux est, à chaque éclusée, entraîné par le flot, parvient à l'aide de ce transport intermittent jusqu'à l'écluse principale, pour de là se rendre au port où il est sorti de l'eau et chargé sur voitures ou sur wagons. Le flottage déprécie le bois, surtout quand il est fréquemment abandonné et repris par l'eau; la densité et la puissance calorifique en sont diminuées, et généralement le stère perd en valeur vénale par ce mode de transport 1 fr. 25. Néanmoins dans le Wienerwald, malgré cette dépréciation et en en tenant compte, le transport par eau réalise encore sur celui par routes ordinaires une économie de 1 fr. 25 par stère.

Malgré ce résultat, sur l'exactitude duquel nous n'élevons aucun doute, nous avons peine à croire le flottage supérieur au transport par de bonnes routes, parce que ce mode ne convient pas aux pièces de grandes dimensions, parce qu'il détériore les bois, parce qu'enfin nous sommes convaincu que si l'on avait tenu compte, dans les évaluations que nous avons rapportées plus haut, des frais de premier établissement, l'économie ne serait plus du côté où elle paraît être. On en peut juger par les énormes dépenses consacrées au commencement de ce siècle rien qu'à la construction du port de débarquement, lesquelles n'ont pas été moindres de 300 000 francs. Ajoutons qu'un système de flottage ne dispense pas de faire des routes, tandis que celles-ci, aptes au transport des hommes, des animaux et de tous les genres de produits, permettent de ne pas recourir à ces constructions dispendieuses.

L'un des éléments essentiels d'une bonne gestion est sans contredit le bilan financier annuel de ses opérations; le ministre de l'agriculture de Vienne résume comme il suit celui du Wienerwald pour 1871 :

RECETTES.

(a) Ordinaires.

I. *Produits forestiers.*

1. Bois de chauffage	2 476 715 fr.
2. Bois de service et de construction	259 637
3. Charbon	»
4. Divers autres produits	67 032

II. *Produits agricoles.*

III. *Produits accessoires.*

5. Exploitations industrielles	7 892
6. Droits domaniaux	15 570
7. Outillage et matériel	2 139
Total des recettes ordinaires	2 828 985 fr.
(b) Extraordinaires	400
Total de toutes les recettes	2 829 385 fr.

DÉPENSES.

I. *Dépenses forestières.*

(*a*) Ordinaires.	
1. Frais d'exploitation et de débit (exploitation par économie).	608 170 fr.
2. Frais de carbonisation..	»
3. Réparations des constructions forestières.	48 607
4. Diverses autres dépenses.	25 040

II. *Dépenses agricoles.*

III. *Dépenses accessoires.*

5. Perception des droits domaniaux.. . . .	7 516
6. Outillage et matériel.	2 795

IV. *Frais d'administration.*

7. Salaires et traitements.	122 595
8. Frais d'administration..	30 617
9. Réparations aux bâtiments d'administrat.	23 210
10. Diverses autres dépenses d'administration.	12 219

V. *Dépenses fixes.*

11. Contributions..	192 197
12. Œuvres religieuses et de charité.. . . .	12 835
Total des dépenses ordinaires.. . . .	1 085 754 fr.
(*b*) Extraordinaires.	
13. Achat d'immeubles.	50 fr.
14. Frais imprévus d'administration et d'exploitation..	1 038
Total des dépenses extraordinaires. . . .	1 088 fr.
Total de toutes les dépenses..	1 086 842 fr.

BALANCE.

Recettes.	2 829 385 fr.
Dépenses.	1 086 842
Revenu net.	1 742 543 fr.

L'hectare rapporte net par an 63 fr. 20.

Dans une portion du Wienerwald, où pointent les calcaires et les dolomies, apparaît, avons-nous dit, le pin d'Autriche ou pin noir, qui, comme on le sait, est une race du laricio. Intermédiaire entre le pin sylvestre et l'épicéa pour le couvert et le tempérament, le pin noir est pour les sols secs et calcaires ce qu'est le premier pour les terrains siliceux; mais, quoique cela ne lui enlève rien de son utilité, il faut convenir que les forêts qu'il peuple sont de l'aspect le plus triste qu'on puisse imaginer: feuilles, branches, tiges, tout y est sombre, et l'on y chercherait en vain ces belles écorces luisantes et d'un rouge ocreux qui enveloppent le fût des pins sylvestres à partir d'une certaine hauteur, et égayent quelque peu le monotone aspect des pineraies de cette essence.

Le pin noir est soumis, dans le Wienerwald, à un mode tout spécial de résinage que nous décrirons en quelques mots.

La quarre que l'on ouvre au pied de l'arbre à germer en embrasse les deux tiers de la circonférence, et pour la pratiquer on se contente d'enlever l'écorce sans entamer le corps ligneux; un large auget, entaillé à la hache dans le pied même de l'arbre, reçoit la térébenthine qui s'écoule à la surface; la quarre s'élève peu à peu, à mesure qu'on la rafraîchit, en conservant toujours la même largeur, et parvient en dix-huit ou vingt ans à une hauteur de 8 mètres au-dessus du sol. Afin d'empêcher la gemme de suinter sur toute la surface du bois dénudé, et pour la mieux diriger dans l'auget, on assujettit, de distance en distance, sur la quarre, à l'aide d'incisions qu'on y pratique à la cognée, des lattes qui, disposées deux à deux, comme les branches d'un V, ne se joignant pas entièrement à la pointe, en embrassent toute la largeur, et réunissent la gemme pour la concentrer dans un courant médian. Pendant la durée de ce gemmage, la cime de l'arbre s'éclaircit de plus en plus, et naturellement la production ligneuse éprouve un amoindrissement proportionnel à la perte des feuilles; mais si, traité de la sorte, le pin ne recouvre pas sa plaie, il faut reconnaître que, tout en s'affaiblissant, il résiste avec une grande énergie à cette mutilation, et qu'il est encore vert au moment où, la quarre ayant atteint toute la hauteur possible, il est livré à la hache du bûcheron.

Un arbre de cette espèce, âgé de cent dix ans, résiné depuis dix-huit ans, et cubant 930 décimètres cubes, subit par le fait du gemmage une perte d'accroissement ligneux égale à 120 décimètres cubes, représentant en argent 2 fr. 60. En ce même temps, la térébenthine recueillie produit 5 fr. 50, les intérêts étant négligés. Le gemmage d'un pin de cet âge et de cette dimension a donc procuré un bénéfice de 2 fr. 90; celui-ci s'élève à 3 fr. 75 pour les arbres de grandes dimensions.

Il nous a semblé que les bois gemmés par ce procédé perdaient de la qualité plutôt qu'ils n'en gagnaient, et que la portion de la tige exposée, sans se recouvrir, à toutes les injures de l'atmosphère pendant dix-huit ou vingt ans, présentait quelques traces d'altération; que surtout elle était presque entièrement privée de résine.

La gemme du pin d'Autriche, infiniment moins abondante que celle du pin maritime, est d'ailleurs de composition identique et fournit les mêmes produits : essence et résine.

Un des professeurs de l'école de Mariabrunn, M. le docteur Oser, chargé d'explorer les pineraies des landes du sud-ouest de la France, en fit venir un résinier qui, pendant toute la campagne de 1873, gemma des pins du Wienerwald suivant la méthode française, et employa, pour réunir la gemme, des augets mobiles. La comparaison des deux méthodes n'a pas, nous a t-on dit, accusé de différence bien sensible dans la quantité et la qualité des produits, et la conclusion qu'en semblaient déduire les agents autrichiens était que le gemmage du Wienerwald est aussi bon que celui des Landes, et qu'en raison de l'habitude acquise il y avait lieu de le maintenir.

Peut-être nous abusons-nous, mais il nous semble qu'entre le gemmage autrichien, véritable gemmage à mort, dont la conséquence fatale est l'exploitation au bout de dix-huit à vingt ans d'un arbre qui a perdu de sa qualité, et le gemmage français, qui, sans produire davantage, nous l'admettons, ménage la vie de l'arbre, en améliore la qualité à beaucoup d'égards et permet de le résiner jusqu'à un âge fort avancé, le choix ne saurait être douteux un seul instant. Le mode de gemmage du Wienerwald nous remet en mémoire l'histoire de la poule aux œufs d'or, si tant est que cette ambitieuse comparaison puisse convenir aux maigres produits qu'il rapporte.

Si par sa rusticité le pin d'Autriche est une précieuse essence pour le boisement des terrains pierreux et calcaires, il ne faut pas se faire illusion à son égard et en attendre des pièces de grandes dimensions. Les chiffres suivants, fournis par un arbre de l'espèce envoyé à l'exposition, nous paraissent en exprimer convenablement les conditions moyennes de végétation : à cent trente ans, 19m,6 de hauteur totale, 50 centimètres de diamètre à hauteur d'homme ; volume, 2mc,150.

(*A suivre*) A. MATHIEU.

DES

ASSOCIATIONS PASTORALES DANS LES PYRÉNÉES (1).

I. CONDITIONS PHYSIQUES DE LA CHAINE.

De la ligne de faîte des Pyrénées, orientée est-ouest, se détachent normalement à droite et à gauche des *chaînons primaires*, s'abaissant vers les plaines de France et d'Espagne et comprenant des vallées profondes. Chaque chaînon primaire est sillonné, suivant les lignes de plus grande pente, de *gorges secondaires*, qui débouchent dans les vallées *principales* ou *primaires :* on dirait d'une feuille de fougère.

Un observateur remontant le cours d'un torrent dans une vallée *principale*, sur le versant français, va du nord au sud, et voit s'étager devant lui, à des altitudes graduellement croissantes, les pentes nord des chaînons secondaires.

Au retour vers la plaine, ce sont les faces sud des mêmes chaînons qu'il apercevra successivement. Dans ce double trajet, il constatera pour toutes

(1) Ces notes, rédigées en juin 1870, esquissent des vues théoriques dont l'application est, depuis 1867, poursuivie par les forestiers des Pyrénées ; elles sont publiées dans leur teneur primitive. L'exposé des résultats pratiques, réalisés dans le sens des progrès simultanés de l'économie pastorale et forestière de la région, fera l'objet d'un appendice. Les faces industrielle et culturale de la question ont été traitées en deux brochures successives : 1° *Note sur le rôle économique des associations pastorales dans les Pyrénées*, Tarbes, 1872 ; 2° *Observations sommaires sur le progrès rural ; leur application à la région des Pyrénées*, Pau, 1873.

les hautes vallées une loi générale dans la distribution de la végétation forestière ; les pentes sud sont déboisées, les pentes nord sont couvertes de forêts. L'explication de ce fait ressortira aisément de l'examen du régime pastoral actuel.

Les hautes vallées communiquent très-peu entre elles. Les crêtes des chaînons soit primaires, soit secondaires, ne présentent pas de dépressions profondes; à l'inverse des *cols* des Alpes, les ports des Pyrénées, dont la ligne de faîte a une altitude moyenne de 2450 mètres, ne sont accessibles que durant les mois d'été; à ce moment, les montagnards sont retenus dans les fonds par la culture de leurs champs ; quand l'hiver leur crée des loisirs, les neiges couvrent les ports. La nature a donc fait de chaque vallée un petit monde à part, ne recevant que par la voie de la plaine des nouvelles de ses voisines. D'autre part, comme les vallées n'exportent à peu près rien, que leurs intérêts économiques sont distincts de la région des plaines, leur isolement est presque complet. Cette situation explique l'état arriéré de l'industrie pastorale dans les Pyrénées.

Les montagnards sont pasteurs dans l'acception la plus élémentaire du mot. Chaque ménage se nourrit du lait de ses vaches ; le lait de brebis, bien moins abondant, est transformé d'ordinaire en mauvais fromage; à cet élément essentiel, le Pyrénéen ajoute de la bouillie de farine de sarrasin ou de maïs, parfois du pain de seigle, plus rarement encore de froment, enfin un peu de porc salé. Tel est le régime ordinaire de l'habitant des hautes vallées. Eloigné de tout centre de consommation, étranger à toute notion de solidarité avec ses voisins, il végète, ne songeant pas à transformer en argent ses produits, à faire en un mot de *l'industrie pastorale*.

Sa nourriture assurée, le pasteur trouve le mince pécule nécessaire aux divers besoins de sa famille dans la vente de la laine; des agneaux et des veaux, et dans ses travaux de bûcheron.

En résumé, les Pyrénéens négligent absolument, comme produit industriel, le lait de vache, élément essentiel de la prospérité de la Suisse et du Jura : quant au lait de brebis, sa faible production relative n'en fait, à ce point de vue, qu'une valeur accessoire.

Si l'on ajoute que le bétail à cornes, employé à la culture des champs étroits défrichés dans les vallées, mal soigné, mal nourri, n'a qu'une faible valeur; que le paysan tente d'y suppléer en en multipliant le nombre; que les hautes pâtures communales sont envahies par une quantité exagérée d'animaux et se dégradent de plus en plus ; que la plupart des pentes sud, déboisées, ravinées, sont impropres à créer spontanément une végétation gazonnante; que le montagnard est contraint de recourir au pâturage en forêt pour empêcher son troupeau de mourir de faim, que l'enchaînement de cette série d'erreurs économiques amène un courant croissant d'émigration ; l'on aura donné une idée de la situation des hautes vallées des Pyrénées (1).

(1) Il n'y a d'exception que pour quelques centres à proximité de stations thermales ou d'exploitations industrielles (marbres, minerais).

II. EFFETS DES ASSOCIATIONS PASTORALES.

Dans la fâcheuse situation qui vient d'être exposée, l'action de l'homme a une part bien plus grande que l'influence des conditions naturelles. Aussi comprend-on qu'une organisation particulière de la production puisse apporter un remède rapide à des souffrances dues à une exploitation inintelligente des dons naturels.

Cette organisation meilleure, c'est l'association pastorale, qui, si elle existe en quelques points des vallées pyrénéennes, n'y est qu'à l'état rudimentaire.

La forme la plus parfaite de l'association pastorale est celle des *fruitières*, multipliées en Suisse et dans le Jura.

On peut considérer leur effet dans les Pyrénées soit au point de vue de l'économie générale de la région, soit au point de vue spécial du progrès forestier.

L'action des fruitières s'exercera sur le mode de culture des champs inférieurs, sur la tenue du bétail, sur le régime des irrigations, sur la production de la viande de boucherie, etc., etc.

Elle se résumera dans la mise en vente du lait de vache. Un seul chiffre dit son importance :

Dans le Doubs et le Jura, la production annuelle d'une industrie fromagère perfectionnée s'élève à *quatorze millions* de francs. Les six départements pyrénéens, beaucoup plus riches en pâturages que le Jura, n'exportent hors de la région ni fromage spécial ni beurre.

En appliquant à la quantité de lait qu'ils fournissent (statistique officielle publiée en 1858) le prix de rendement, par litre, dans les fruitières, on trouvera place, dans la zone montagneuse du Sud-Ouest, pour une création de valeur vénale de *vingt millions* environ. Il n'est pas, dans ce chiffre, tenu compte des améliorations multiples à réaliser à court délai.

Pour apprécier l'influence que la création des fruitières peut avoir sur l'économie forestière, il y a lieu d'examiner : 1° le régime pastoral actuel; 2° les résultats acquis par des expériences faites depuis 1867; 3° les moyens de propagation des associations.

Régime pastoral. — Dans la portion occidentale de la chaîne, le mouton domine (Basses-Pyrénées, pays basque, vallées du Saison, d'Aspe, d'Assan). L'élevage de la vache l'emporte au contraire de beaucoup dans les Pyrénées centrales (Hautes-Pyrénées, Ariége, Haute-Garonne). Le mouton reparaît en plus grand nombre dans la zone méditerranéenne, sans être toutefois dominant.

Il est à remarquer que c'est surtout dans les vallées à moutons que l'émigration est en faveur : les habitudes des pasteurs y sont plus nomades.

La vache est, dans les Pyrénées, l'animal domestique le plus utile. Même dans les vallées à moutons, chaque ménage possède une vache au moins, pour subvenir à l'alimentation quotidienne de la famille. Les veaux sont vendus pour la boucherie; les génisses sont presque toutes conservées.

Le régime pastoral des vallées à vaches comporte, dans l'année, trois périodes distinctes :

1° La stabulation complète ; durant le gros hiver le bétail est nourri dans l'intérieur des granges avec les fourrages récoltés ;

2° La semi-stabulation ; au printemps et à l'automne, les vaches demandent leur entretien à la vaine pâture et surtout au parcours des forêts. Cette période est actuellement la plus longue ; elle dure près de six mois ; c'est alors que se commettent les principaux délits de pâturage. C'est pour cette saison que les pasteurs réclament, avec le plus d'insistance, la liberté du parcours en forêt ;

3° La période des hautes pâtures, de trois mois environ, durant laquelle les vaches errent en troupes nombreuses sur les montagnes communales, sous la garde illusoire de quelques pâtres, souvent des enfants !

Suivant la position relative des pâturages et des forêts, le bétail fait dans les quartiers boisés des invasions plus ou moins répétées ; mais ces délits ne sont en général qu'accidentels ; un garde suffisamment actif les prévientdrait.

L'utilisation du lait (dont la production est relativement très-faible, faute de soins) est à peu près complète durant la stabulation, à raison des besoins du ménage ; elle est imparfaite dans la saison de semi-stabulation, et souvent nulle dans les hautes pâtures, *où parfois l'on jette le lait dans les ruisseaux*.

C'est la deuxième période, celle de semi-stabulation, qui est la plus antiforestière. En restreindre la durée, la supprimer, s'il est possible, amener dans les pâtures une meilleure surveillance du bétail : tels sont les vœux des forestiers locaux.

On distingue les moutons en *transhumants* et *hibernants*. Les premiers, les plus nombreux, arrivent de la plaine au printemps ; ils séjournent quelque temps dans les pentes inférieures, surtout les pentes sud, les premières débarrassées de neige ; ils atteignent les hautes pâtures communales vers le mois de juin.

Leur passage est très-nuisible aux pâturages inférieurs accessibles à la vache ; leur action est, sur une échelle moindre, celle de la transhumance alpine. A la fin de l'été, ces troupeaux regagnent la plaine.

Quant aux moutons hibernants, ils sont conduits en même temps que les autres dans les hautes pâtures, exercent la même influence nuisible, moins grave, vu leur infériorité numérique ; puis, quand l'automne les chasse des cimes, ils arrivent à proximité des villages, et là paissent soit en forêt, soit sur les champs dépouillés de leurs moissons.

La période de stabulation n'existe pour ainsi dire pas pour eux, elle n'est qu'accidentelle ; par les plus gros temps, on les voit souvent chercher leur pâture sous la neige.

Le lait de brebis que n'absorbent pas les agneaux est converti en mauvais fromage consommé sur place ; le produit principal consiste dans la laine et les agneaux.

Le désidératum des forestiers serait de restreindre les moutons, surtout

transhumants, dans une forte proportion; les hibernants sont utiles par l'engrais qu'ils laissent dans leurs parcs ; mais les transhumants sont, pour les pasteurs aisés, un objet de spéculation dont ils profitent, grâce aux propriétés communales, au détriment des petits propriétaires.

En résumé, des progrès évidents pour les intérêts forestiers seraient : la substitution, à la brebis, de la bête bovine, partout où celle-ci pourrait atteindre; la restriction ou la suppression complète de la période de semi-stabulation; une surveillance plus active dans les hautes pâtures.

La vache produisant, à nourriture égale, par les fruitières, deux fois plus environ que le mouton, la substitution indiquée servirait l'intérêt pastoral en même temps que l'intérêt forestier.

L'administration forestière, pour lutter contre les tendances envahissantes des pasteurs, n'a d'autres moyens que les mises en défens d'abord, mesure préventive ; les procès-verbaux de pâturage, mesure de répression.

Dans l'état actuel des choses, ces moyens sont insuffisants. L'administration peut-elle répondre de défendre les forêts existantes contre des assauts tous les jours renouvelés? Oui, quoiqu'à grand'peine; mais ce n'est qu'assurer le maintien du *statu quo ;* quant à des progrès sensibles, acquis une fois pour toutes, proportionnés aux efforts du corps forestier, il serait téméraire de les attendre du régime actuel, en présence de l'âpreté de revendication de leurs prétendus droits chez les pasteurs, des vicissitudes infligées aux défens par suite des influences locales.

On peut dire des forestiers des Pyrénées qu'ils appliquent aujourd'hui un régime de temporisation.

(*A suivre.*) CALVET.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS PENDANT LE DEUXIÈME TRIMESTRE DE 1874.

Exposé historique et descriptif de l'école forestière des Barres, près de Nogent-sur-Vernisson (Loiret), par M. de Vilmorin, membre de la Société centrale d'agriculture de France. In-8°, 63 pages. Paris, Malteste et C°.

Le principe de l'affouage, par Philibert Le Duc, inspecteur des forêts. In-8°, 16 pages. Paris, imp. Hennuyer (extrait de la *Revue des eaux et forêts*).

Rapport sur les mesures législatives à prendre relativement à la chasse des oiseaux, présenté au nom de la commission des oiseaux à la Société protectrice des animaux, par M. Millet, ancien inspecteur des forêts. In-8°, 31 pages. Paris, au siège de la Société.

Les roches, description de leurs éléments, méthodes de détermination. Guide à l'usage des ingénieurs, géologues et agriculteurs, par Jannetaz, aide de minéralogie au Muséum. In-16, 285 pages, 39 vignettes. Paris, libr. Rothschild. Prix : 3 fr. 50.

Action du froid sur les végétaux ligneux pendant l'hiver 1870-71, par M. Ant. Joannon. In-8°, 11 pages. Lyon, imp. Pitrat aîné.

Notice sur les bois de la Nouvelle-Calédonie, leur nature, leur exploitation et leurs propriétés mécaniques et industrielles, par M. Seybeot, capitaine d'artillerie de la marine. In-8°, 276 pages. Paris, imp. Dupont (extrait de la *Revue maritime et coloniale*).

Les torrents, leurs lois, leurs causes, leurs effets, moyens de les supprimer et de les utiliser. Leur action géologique universelle, par M. Michel Costa de Bastelica, conservateur des forêts. In-8°, 282 pages, 3 planches. Paris, libr. Baudry. Prix : 7 fr. 50.

La sylviculture au concours régional d'Auxerre. Reboisement des terres ruinées ou incultes, par M. de Kirwan. In-8°, 21 pages. Auxerre, imp. Perriquet.

Notice sur les landes de Gascogne, par M. Croizette-Desnoyers, garde général des forêts. In-8°, 53 pages. Clermont (Oise), imp. Daix.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. M. Burdin de Saint-Martin. — La sylviculture aux concours régionaux. — Société centrale d'agriculture de France, programme des prix. — Condamnation du meurtrier d'un préposé forestier. — L'écorcement à la vapeur. — Société de secours.

On nous annonce la mort de M. Burdin de Saint-Martin, sous-inspecteur des forêts en retraite. Cet agent est décédé à Saint-Gaudens (Haute-Garonne), à l'âge de soixante-dix-sept ans.

— La sylviculture n'a trouvé aucune place aux concours régionaux de Châteauroux, Mont-de-Marsan, Nantes et Soissons. A la vérité, les nombreux discours qui ont été prononcés à l'occasion de ces solennités contiennent de fréquentes allusions à l'importance de la culture forestière, qui, dans l'Indre comme dans les Landes, est de toutes les opérations agricoles la plus lucrative, mais ces compliments ne sauraient remplacer des récompenses accordées à propos.

A Auxerre la sylviculture, qui n'a pas figuré sur les programmes du concours régional, a été représentée dans les expositions annexes organisées par la Société d'agriculture de l'Yonne. Les récompenses obtenues sont les suivantes :

Médaille d'argent offerte par la Société des agriculteurs de France à M. de Kirwan, sous-inspecteur à Auxerre, pour son exposition de plants de diverses essences obtenus en pépinière;

Médaille d'argent donnée par la Société centrale d'agriculture de l'Yonne à M. Delas, garde forestier, pour les soins qu'il donne aux repeuplements de la forêt domaniale de Thureau-du-Bard. Il est vraiment regrettable que les industries forestières, qui, dans la région de l'Yonne, ont une importance prépondérante, en soient réduites à briguer par des

voies dérobées quelques récompenses secondaires, alors qu'elles devraient figurer en première ligne.

Nous avons cru longtemps qu'il fallait, pour permettre au jury d'accorder des prix à la propriété forestière, modifier les programmes des concours. Mais une étude plus attentive de ces programmes nous a fait voir qu'ils sont rédigés de manière à laisser au jury toute latitude, pour apprécier les améliorations forestières et les récompenser comme il récompense les améliorations agricoles. Si les jurys d'examen n'entrent pas dans cette voie, c'est d'abord parce que la plupart des inspecteurs généraux de l'agriculture, qui dirigent leurs opérations, sont étrangers aux questions forestières, et ensuite parce que les jurés eux-mêmes, choisis parmi les lauréats des concours précédents, sont bien plus souvent agriculteurs que forestiers. Mais qu'un inspecteur général, comme il y en a un au moins, signale à l'attention des jurés les travaux forestiers exécutés avec soin et intelligence, que les propriétaires de forêts, communes ou particuliers, provoquent les visites de la commission, et la sylviculture participera aux récompenses et au même titre que toutes les autres branches de l'agriculture.

— La Société centrale d'agriculture de France vient de publier le programme des prix à décerner pour l'année 1875 et les questions posées à ses correspondants.

Nous reproduisons *in extenso* ce document, dont l'importance n'échappera pas à nos lecteurs.

La Société centrale d'agriculture de France dispose de ressources importantes, affectées à encourager la culture forestière; elle institue des prix multipliés et, chaque année, elle se voit dans l'impossibilité de les décerner par suite de l'absence de propositions.

Nous savons cependant qu'il se fait depuis quelques années de grands travaux de création de forêts; beaucoup de particuliers reboisent, et avec un grand succès, mais ils ne savent pas qu'il y a des prix, créés spécialement pour récompenser leurs efforts, et le sauraient-ils, que beaucoup n'oseraient pas les demander! C'est à ceux de nos lecteurs qui sont en mesure de connaître l'importance et l'intérêt de ces travaux isolés qu'il appartient de vaincre l'inertie des propriétaires et de provoquer au besoin les récompenses que leur modestie ne leur permet pas de demander.

La Société centrale d'agriculture de France invite ses correspondants à répondre aux questions suivantes :

1° Quels sont les modes de plantation les plus usités dans vos départements?

Indiquer la nature du sol, les semences, les procédés employés, les frais de plantation, les résultats obtenus.

2° Quelle est la situation des forêts particulières dans vos départements?

Les propriétaires ont-ils une tendance à défricher leurs bois ou à

repeupler? à diminuer les révolutions ou à les allonger? à abattre les réserves ou à en conserver un certain nombre? Pourrait-on établir la comparaison du rendement de ces forêts à vingt ou cinquante ans d'intervalle?

3° Quelles sont les ressources que pourrait offrir la région sous le rapport des graines forestières, et spécialement des graines résineuses, pin sylvestre et épicéa?

Voici les prix proposés pour les plantations, reboisements, gazonnements :

Programme d'un prix fondé par M. le ministre de l'agriculture pour le reboisement des montagnes et des terrains en pente. — ARTICLE 1er. La Société centrale d'agriculture, sur la subvention à elle accordée par M. le ministre de l'agriculture pour les travaux de reboisement des montagnes et terrains en pente, continuera à décerner, s'il y a lieu, des médailles d'or, avec des sommes d'argent, s'il y a lieu, pour des plantations en essences les plus appropriées à la nature du sol des terrains incultes;

Et des médailles d'argent pour des plantations moins importantes faites dans les mêmes conditions.

ART. 2. Pour être admises à concourir, les plantations devront avoir au moins cinq ans, constatés par les livres de régie du planteur et l'état des plantations au moment de la déclaration.

ART. 3. Les concurrents, dans un mémoire détaillé, devront faire connaître : 1° la contenance, la disposition, la nature du sol et celle du sous-sol du terrain planté; 2° sa constitution physique, son aspect, le degré de déclivité des pentes et leurs expositions : cette pente, qui devra être de 20 degrés au minimum, sera établie, en moyenne, par des procédés réguliers; 3° la valeur du sol ou de ses différentes parties; 4° l'imposition de l'hectare avant la plantation; 5° l'essence des plantes dont se compose la plantation; 6° les frais ou la dépense de défoncement du terrain et des semis ou plantations; 7° la manière dont les opérations ont été faites par bandes, fossés ou rayons, par carrés d'encaissements, par semis sur les défoncements; 8° l'état de chaque partie de la plantation suivant les expositions, les moyens de repeuplement des plants qui ont manqué, l'âge de la plantation; 9° enfin les concurrents devront joindre à ces renseignements un plan du terrain planté, d'après le cadastre communal, dûment légalisé.

Il sera en outre décerné par la Société centrale :

Une médaille d'or de la valeur de 300 francs pour le gazonnement en herbes appropriées à la nature du sol des terrains incultes d'une étendue de 12 hectares;

Une médaille d'argent de la valeur de 150 francs pour un gazonnement de 6 hectares dans les mêmes conditions.

Le gazonnement devra être complet et avoir au moins deux années d'existence.

Semis ou plantations de chênes-liége qui auront été faits sur la plus

grande étendue de terrains sablonneux ou autres, moins propres à d'autres cultures, de manière qu'il se soit conservé, de ces semis ou plantations, au moins mille pieds d'arbres, sur une étendue d'un hectare, ayant dix ans au moins de plantation.

Prix : des médailles d'or ou d'argent.

De plus, la Société décernera des médailles aux propriétaires qui lui auront envoyé au moins 10 kilogrammes de liége marchand provenant de leurs cultures.

Semis ou plantations d'arbres fournissant une matière propre à la teinture, notamment des trois espèces de chênes suivantes : 1° le quercitron (*quercus tinctoria*, Mich.), originaire de l'Amérique septentrionale ; 2° le chêne à la noix de galle (*quercus infectoria*, Oliv.), de l'Asie Mineure; 3° le vélani (*quercus ægilops*, L.).

Ces semis ou plantations devront avoir 1 hectare au moins d'étendue pour chaque espèce, être âgés de douze ans, et présenter un peuplement prospère, au moins deux mille pieds d'arbres, espacés de 2 mètres environ en tous sens.

Les concurrents devront faire parvenir à la Société, avant le 1er avril de l'année où ils se présenteront pour obtenir la prime, savoir : ceux qui auront planté le quercitron, au moins 50 kilogrammes de l'écorce de ces arbres, provenant de leurs cultures; et ceux qui auront planté le chêne à la noix de galle ou le vélani, au moins 25 kilogrammes de ces galles ou d'avelanèdes provenant également de leurs cultures.

Prix : des médailles d'or ou d'argent.

Culture, en pleine terre, des arbres de la famille des conifères récemment introduits en Europe.

Les espèces dont la Société désirerait surtout voir tenter la culture en pleine terre en France sont celles de la Californie, de l'Orégon et des parties tempérées du Mexique, du Japon ou de la Chine septentrionale, des montagnes de l'Inde, des parties tempérées de l'hémisphère austral, telles que le Chili, la Nouvelle-Hollande et la Nouvelle-Zélande.

Ces arbres devraient être cultivés en pleine terre, depuis dix ans, au nombre de cent individus appartenant au moins à quatre des espèces précédentes ou à d'autres espèces des mêmes régions se rapportant à des arbres de la même famille et de grande dimension. Au bout de cinq ans de plantation, l'état des cultures étant constaté par la Société, des médailles d'or et d'argent pourront être données aux concurrents qui auront rempli les conditions ci-dessus.

Le prix, d'une valeur de 2000 francs, sera donné en 1877, ou années suivantes, pour toute plantation âgée de dix ans qui se serait maintenue en bon état.

Plantation en grand du noyer noir d'Amérique (*juglans nigra*) et greffe de cette espèce sur le noyer commun (*juglans regia*).

Le noyer noir d'Amérique est un des arbres exotiques qui réussissent le mieux dans notre climat ; l'excellente qualité de son bois, sa croissance très-régulière doivent engager à le multiplier. Comme arbre d'avenue et de bordure de champ ou de forêt, il pourrait rivaliser avec l'orme et le frêne, et n'est pas exposé à être attaqué, comme eux, par les insectes. En le greffant à une grande hauteur (3 à 4 mètres) avec le noyer commun, on pourrait réunir les avantages d'un tronc ordinairement plus droit et moins noueux que celui du noyer commun, et d'un bois encore plus dur avec la production des fruits, qui fait rechercher notre noyer ordinaire.

La Société propose donc des médailles qu'elle décernera, en 1877 ou années suivantes, à ceux qui auront planté, depuis au moins trois ans, cinq cents pieds de noyers noirs, dont un dixième aurait été greffé à haute tige sur noyer commun, et dont les greffes, faites aussi depuis trois ans, seraient bien assurées.

Prix : des médailles d'or ou d'argent.

Amélioration de la propriété forestière. — La Société centrale décernera, chaque année, des médailles d'or, d'argent et de bronze pour toute amélioration importante introduite dans une forêt ayant au moins 100 hectares d'étendue.

Cette amélioration pourra consister, soit en assainissement des sols, soit en semis ou plantations ayant pour but le repeuplement de vides et clairières dont l'importance sera appréciée par la Société.

Elle pourra comprendre, en outre, les substitutions d'essences d'élite, chêne, hêtre, charme, frêne et autres, à celles des bois blancs et morts-bois, les conversions de taillis en futaies, la bonne exécution des élagages des réserves, enfin tous les travaux qui tendent à accroître la production du sol forestier ou la qualité de ses produits.

Les récompenses seront accordées aux propriétaires de forêts et à leurs agents et préposés, aux communes et aux commissions administratives des établissements publics, et à leurs agents et gardes ; enfin aux agents forestiers et préposés de l'administration forestière.

Pour les particuliers propriétaires de forêts, les améliorations réalisées devront être justifiées par des mémoires, et par un laps de temps suffisant pour en constater la réussite et le succès complet.

Pour les communes, les établissements publics et leurs agents et préposés, pour les agents et préposés forestiers de l'Etat, les améliorations exécutées seront justifiées par des propositions spéciales ou rapports présentés par les conservateurs des forêts des divers arrondissements forestiers, revêtus de l'approbation de M. le directeur général de l'administration des forêts et attestant un laps de temps suffisant pour constater la réussite et le bienfait des travaux exécutés.

La Société centrale d'agriculture se réserve la faculté de n'accorder ces récompenses qu'après une vérification spéciale, qu'elle ferait exécuter, si elle le juge nécessaire, par un ou plusieurs de ses membres.

— La Cour d'assises du département d'Indre-et-Loire vient de juger le meurtrier du garde Detrois dont nous avons annoncé la mort dans le numéro du 10 janvier dernier.

L'acte d'accusation expose ainsi qu'il suit les circonstances dans lesquelles s'est accompli le crime imputé au sieur Piballeau (Jacques) :

« Dans la soirée du 28 décembre 1873, on trouva, dans la commune de Cheillé, sur la route de l'Ile-Bouchard, le cadavre du sieur Detrois, garde forestier, qui avait été tué d'un coup de feu. La justice fut immédiatement avertie, et le médecin commis constata que la victime avait été tuée d'un coup de fusil, chargé d'une balle de plomb qui, lancée d'une faible distance, de droite à gauche, avait traversé le poumon droit, le cœur et le foie. La mort avait dû être instantanée.

« Le sieur Detrois, garde actif et vigilant, était très-redouté des braconniers; c'était parmi eux que devait être cherché l'auteur du crime. Dès le premier jour, l'opinion publique en signala un plus énergique que les autres, Jacques Piballeau, contre lequel le garde avait dressé des procès-verbaux et qui, à plusieurs reprises, en avait manifesté le plus vif ressentiment.

« Au sieur Boissé, beau-père de la victime, il avait dit : « Votre gendre « ne vous fait pas de procès-verbaux, à vous; il m'en fait à moi; il ne vivra « pas toujours. »

« A d'autres il promettait de « donner aux gardes des étrennes ». A Papault, il avait raconté que « le garde lui avait fait des procès-verbaux, « mais qu'il ne lui en ferait pas toujours; et que, s'il lui en faisait encore, « il lui donnerait son affaire. » Enfin il avait dit à l'un de ses anciens maîtres « qu'il tuerait un garde comme un chien » et que pour lui « la vie « d'un homme n'était rien. »

« Jacques Piballeau avait fait des menaces semblables au garde lui-même. Celui-ci en avait été très-vivement impressionné, et il avait fait part de ses craintes à quelques amis qui avaient cherché à le rassurer.

« L'accusé s'enferma tout d'abord dans un système de dénégation absolue et chercha, mais vainement, à établir qu'il n'avait pas quitté sa demeure dans cette fatale soirée. Puis, enfermé par l'information dans un cercle de preuves infranchissables, il essaya de se donner la mort dans sa prison. Sa femme, qui jusque-là avait caché la vérité, prit le parti de tout déclarer à la justice. L'accusé lui-même, ne pouvant plus nier, fit les aveux les plus complets.

« Il raconta que depuis un certain temps il avait conçu une grande animosité contre le garde Detrois, et avait pris la détermination de le tuer. Le dimanche 28 décembre 1873, l'ayant rencontré vers quatre heures et demie du soir se dirigeant sur Cheillé, il avait pensé que l'occasion favorable se présentait de donner suite à son funeste projet. Il était donc revenu en toute hâte chez lui chercher un fusil et, passant à travers les vignes, il était allé attendre Detrois sur la route de l'Ile-Bouchard. Il était caché derrière un talus, et quand le garde fut passé à une distance d'environ 15 mètres, il s'était levé, l'avait ajusté et avait tiré. Voyant Detrois chan-

celer, puis tomber en poussant un cri, il avait pris la fuite et regagné sa demeure par les vignes.

« L'accusé, dans l'intention sans doute d'atténuer l'horreur d'un tel crime, prétend qu'il a été poussé à le commettre par le funeste conseil d'un sieur Chemin, marchand de bois à Cheillé. Mais tout vient détruire une semblable accusation. Non-seulement le sieur Chemin est un honnête homme, estimé de tous et incapable de donner de semblables conseils, mais encore il est établi qu'il entretenait d'excellents rapports avec le garde et qu'il lui avait même rendu des services.

« L'accusé n'a point d'antécédents judiciaires, mais il est également signalé comme braconnier et maraudeur. On le représente également comme un homme violent et redouté de tous. »

M. Borie, procureur de la République, a développé, dans un éloquent réquisitoire, les charges de l'accusation et réclamé un châtiment exemplaire.

Le jury a déclaré le prévenu coupable de meurtre volontaire avec préméditation ; il a toutefois admis des circonstances atténuantes.

La Cour, en conséquence de ce verdict, a condamné Piballeau aux travaux forcés à perpétuité.

— Nous recevons de M. de Nomaison, directeur de la Société qui exploite les appareils d'écorcement à la vapeur, communication de la lettre suivante, que nous nous empressons de publier comme une nouvelle preuve de la qualité des écorces extraites à l'aide de la vapeur :

« Grignon, 25 avril 1874.

« Monsieur,

« J'ai fait l'analyse des écorces que j'avais emportées et de celles que vous aviez eu l'obligeance de m'apporter, ainsi que du liquide qui s'écoule des cuves. Comme mes devanciers, je suis arrivé à des résultats *on ne peut plus favorables* pour le nouveau système d'écorçage. Voici mes chiffres :

Dans l'écorce ordinaire. . . . . 7,14 pour 100 de tannin (1).
— obtenue à la vapeur. . . 7,14 —

« Comme vous le voyez, *c'est absolument la même chose.*

« Ces chiffres sont la moyenne de trois analyses.

« Quant au liquide, il contient aussi du tannin, mais une quantité très-faible, 444 milligrammes par litre. Quelle est l'origine de ce tannin ? L'écorce n'ayant pas changé de composition, comme vous le disiez très-bien, il ne peut provenir que du bois.

« Ainsi, du côté de la richesse en tannin, comme du côté de la solution pratique, le nouveau système ne laisse rien à désirer.

« Veuillez agréer, monsieur, etc.

« MOUILLEFERT,
« *Professeur à l'Ecole de Grignon.* »

(1) Ces écorces, *provenant des environs de Versailles*, ont été prises dans la *même coupe*. L'expérience est donc concluante, puisqu'on a comparé des écorces originaires de bois identiques.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de juin 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° La cotisation (1873) de M. Simon (Ch.-L.-F.) ;

2° Les cotisations annuelles (1874) de MM. de Martimprey, Roussel (E.), Barrande, Bosquillon de Frescheville, Vinchon, Antoine, Frochot, Molleveaux, Braesch, Reydet, Joly (A.), Gérardin, Joubaire, Gallot (Ch.), André de la Reignière, de Champeaux la Boulaye, Mangin (E.), Cuny, Delaunoy, Mauljean, Sergeot, Galland, Simon (Ch.-L.-F.), Boppe (L.).

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874.			
6 juin.	DE LA CHAISE...	Sous-inspect. de 2e cl. en congé de maladie.	Mis en disponibilité.
9 id.	SANGLÉ-FERRIÈRE	G. gén. de 3e cl. attaché à l'Ecole des Barres-Vilmorin (Loiret).	Garde gén. de 3e cl. à Roanne (Loiret) (1).
13 id.	AUDIBERT.....	Brigadier de 2e cl. à Bone (Algérie).	G. gén. adjoint de 2e cl., départ. de Constantine (emploi créé).
Id.	AUGER.....	Brigadier de 1re cl. à Tlemcen (Algérie).	G. gén. adjoint de 2e cl., départ. de Constantine (emploi créé).
17 id.	CALVET.....	G. gen. de 1re cl., service du reboisement, à Pau.	Sous insp. de 3e cl., chef de la commission du reboisement, à Pau.
23 id.	ROBIN	G. gén. adjoint de 1re cl. à Buxy (Saône-et-Loire).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	LEROND	G. gén. adjoint de 1re cl. à Remoulins (Gard).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	CONNÉTABLE....	G. gén. adjoint de 1re cl. à Recey-sur-Ource (Côte-d'Or).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	SCELZER.....	Brigadier sedentaire à Moulins (Allier).	G. gén. adj de 2e cl., service extraord. à Chambéry (Savoie).
27 id.	CAMEND.....	G. gén. de 3e cl. en stage à Senones (Vosges).	Garde gén. de 3e cl. à Corcieux (Vosges) (2).

(1) En remplacement de M. Duchêne qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Parotte, décédé.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Juillet 1874.

Paris. — Bien qu'il se traite fort peu d'affaires, les bois de feu ont une tendance marquée à la hausse à cause des préoccupations que commencent à causer les transports. Si la sécheresse persiste, les cours cotés à notre mercuriale ne tarderont pas à s'élever de 5 à 6 francs pour les bois de flot, de 10 francs pour les bois pelards, et de 15 francs pour les bois neufs gris. Des à présent, le transport en bateau depuis Clamecy jusqu'à la gare des Lions, à Paris, qui se payait, il y a un mois, 28 francs, se cote 38 francs par décastère ; le transport en trains, 22 francs au lieu de 17. Et ces prix augmenteront probablement encore, car il ne faut pas oublier que nous sommes à la veille des chômages des canaux.

Les bois de charpente sont toujours délaissés, les bois de sciage donnent lieu à quelques affaires pour les travaux d'ébénisterie.

Clamecy. — Les prix sont les mêmes que pendant le mois dernier. Les transactions sont très-calmes. Cependant la charpente est toujours en faveur, et on continue d'écouler les vieux bois à brûler pour les remplacer par des bois neufs. La charbonnette et la menuise sont fermes. La fabrication des écorces est très-active et donne d'excellents produits.

Villers-Cotterets. — Les bois de charpente, de sciage et de feu sont légèrement en baisse. Les bois à charbon, au contraire, ont une tendance à la hausse.

Vitry-le-François. — Les arrivages et les enlèvements ont été très-nombreux pendant le mois de juin, l'approche de la moisson ayant fait hâter les arrivages, et l'approche du chômage, les enlèvements. Mais les transactions ont, pour ainsi dire, été nulles. Le stock, au 30 juin, comprenait : quartelot, 166480 mètres ; planches, 44016 mètres ; voliges Bourgogne, 178493 mètres ; voliges Champagne, 636288 mètres ; feuillet, 2365 mètres ; barres, 22788 mètres ; dosses, 231821 mètres.

Saint-Florentin. — Stock, au 30 juin : charpente chêne, 2738 décistères, valant de 3 fr. 50 à 4 fr. 50 l'un, sans affaires. Voliges de bois blanc, 335296 mètres, se cotant de 14 francs à 15 fr. 50 les 104 mètres. Bois de feu, dur, 83 décastères (100 à 110 francs); id., tendre, 27 décastères (75 à 80 francs).

Lorris. — Stock, au 30 juin : bois paré, dur, gris, 79 décastères ; id. pelard, 17 décastères ; id. pin, 137 décastères ; id. bouleau, 17 décastères. Cotrets picards, bouleau, 11 330 ; fagots à deux liens, 7 655.

Arbois et Salins. — Les bois de charpente et de sciage sont très-recherchés et donnent lieu à de nombreuses affaires. Les prix se maintiennent très-fermes.

Aubenas. — Les cours n'ont pas varié. Les transactions sont très-actives, à cause des travaux de chemins de fer qui sont en pleine activité.

Clermont-Ferrand. — Notre correspondant nous écrit à la date du 26 juin : « La foire de la Saint-Jean vient de se terminer. La place reste couverte de bois, bien que les marchands de la ville, séduits par l'excessif bon marché, et sollicités à domicile par les forains, aient acheté un assez grand nombre de lots de pièces grossièrement ébauchées. De mémoire d'homme, le bois n'était tombé si bas. Des lots de chêne se sont vendus à 35 et à 39 francs le mètre cube au quart. »

Saint-Pierre-lès-Calais. — Quoique la demande pour les bois de sapin soit fort calme et les transactions presque nulles, les prix se maintiennent fermes. La stagnation des affaires en général et la crainte d'une baisse, déterminent les marchands de l'intérieur à écouler leur stock et les empêchent de renouveler leurs approvisionnements. Et cependant rien n'est moins probable que la baisse. En effet, les prix ne cessent pas de se maintenir dans les pays du Nord, où la production, nous l'avons déjà dit, a été peu abondante à raison de la douceur de l'hiver. La sécheresse actuelle, qui règne aussi bien dans le Nord qu'en France, oppose également un très-grand obstacle à l'approvisionnement des scieries, de sorte que les exportateurs n'ont que fort peu de marchandises à offrir : c'est à peine s'ils

Société de secours et prêts. — D[illegible] d'ailleurs été fort Société de secours et prêts e[illegible] y avait une reprise

1° La cotisation (187[illegible] pas à s'élever, bien

2° Les cotisations [illegible]

Barrande, Bosquillo[illegible] mois, et les marchands se veaux, Braesch, B[illegible] On compte généralement voir de la Reignière, [illegible] bois de nature à justifier cette pré- Mauljean, Serg[illegible] moment même le bois de chêne ne

Mota[illegible]

DATE des arrêtés.	
1874. 6 juin.	
9 id.	
12	

[illegible] Beaucaire, notamment les plateaux [illegible], qui se payent couramment de 110 à [illegible] aussi que les communes, dans le [illegible] cette année, en très-grand nombre, le parti de [illegible] dans leurs coupes affouagères, soit parce [illegible] des nécessités budgétaires, soit surtout parce [illegible] sur le mode de partage. Les arbres [illegible] coupes, ont généralement atteint de très-hauts [illegible], par mètre cube. Les chênes susceptibles d'être [illegible] se sont vendus 45 fr. 50 et le plus souvent 60 francs. [illegible] — Les affaires sont en général calmes, on compte cependant [illegible] prochaine. Les produits résineux ont donné lieu, dans ces [illegible] à de nombreuses expéditions, qui ont fait le vide sur la [illegible] le gemmage, un moment interrompu par la moisson, reprendra [illegible] cours, et permettra de réapprovisionner le marché. Les mer- [illegible] et sont l'objet de très-nombreux achats.

— Les ventes des coupes de bois dans les forêts domaniales et communales ont été fixées par l'administration aux dates suivantes :

Conservation de Paris. — Rambouillet, 22 septembre; Versailles, 24 id.; Pontoise, 26 id.; Corbeil, 28 id.; Melun, 29 id.; Provins, 1er octobre; Fontainebleau, 3 id.; Compiègne, 6 id.; Senlis, 8 id.; Clermont, 9 id.; Beauvais, 10 id.

Conservation de Rouen. — Pont-Audemer, 12 octobre; Yvetot, 14 id.; Louviers, 17 id.; Dieppe, 19 id.; Andelys, 21 id.; Rouen, 23 id.; Neufchâtel, 26 id.

Conservation de Dijon. — Beaune, 12 septembre; Châtillon-sur-Seine, 15 id.; Semur, 17 id.; Dijon, 19 id.

Conservation de Nancy. — Toul, 1er octobre; Nancy, 3 id.; Lunéville, 5 id.; Briey, 8 id.

Ecole forestière. — Nancy, 3 octobre.

Conservation d'Amiens. — Amiens, 3 octobre; Abbeville, 5 id.; Boulogne, 7 id.; Saint-Pol, 9 id.; Lille, 15 id.; Valenciennes, 17 id.; Avesnes, 19 id.; Vervins, 21 id.; Laon, 24 id.; Soissons, 26 id.; Château-Thierry, 28 id.

Conservation de Troyes. — Bar-sur-Aube, 3 octobre; Troyes, 6 id.; Bar-sur-Seine, 9 id.; Tonnerre, 14 id.; Avallon, 17 id.; Auxerre, 20 id.; Joigny, 22 id.; Sens, 24 id.

Conservation d'Epinal. — Saint-Dié (Senones), 28 septembre; Saint-Dié (Saint-Dié), 29 id.; Mirecourt, 24 id.; Neufchâteau, 2 octobre; Remiremont, 17 id.; Epinal, 20 id.

Conservation de Châlons. — Vouziers, 22 septembre; Sedan, 24 id.; Mézières, 26 id.; Rocroi, 28 id.; Epernay, 3 octobre; Vitry-le-François, 6 id.; Sainte-Menehould, 8 id.

Conservation de Besançon. — Montbéliard, 28 septembre; Baume-les-Dames, 29 id.; Besançon, 1er octobre; Pontarlier, 5 id.

Conservation de Lons-le-Saunier. — Dôle, 16 septembre; Poligny, 18 id.; Lons-le-Saunier, 26 id.; Saint-Claude, 29 id.

Conservation de Grenoble. — Saint-Bonnet-le-Château, 2 octobre; Ambierle, 5 id.; Saint-Etienne, 7 id.; Allevard, 11 id.; Saint-Marcellin, 12 id., Saint-Laurent-du-Pont, 15 id.; Vienne, 17 id.; le Touvet, 18 id.; Grenoble, 21 id.

Conservation d'Alençon. — Dreux, 14 septembre; Châteaudun, 17 id.; le Mans, 19 id.; Mamers, 22 id.; Domfront, 26 id.; Mortagne, 29 id.; Alençon, 1er octobre; Argentan, 3 id.; Vire, 6 id.; Bayeux, 8 id.

Conservation de Bar-le-Duc. — Montmédy, 20 octobre; Verdun, 22 id.; Commercy, 27 id.; Bar-le-Duc, 29 id.

Conservation de Mâcon. — Nantua, 21 septembre; Gex, 23 id.; Belley, 25 id.; Bourg, 28 id.; Charolles, 30 id.; Chalon, 1er octobre; Autun, 5 id.; Louhans, 7 id.; Mâcon, 10 id.

Conservation de Toulouse. — Montauban, 15 septembre; Foix, 19 id.; Saint-Girons, 21 id.; Saint-Gaudens, 23 id.; Muret, 24 id.; Toulouse, 25 id.

Conservation de Tours. — Loches, 19 octobre; Chinon, 21 id.; Vendôme, 23 id.; Blois, 26 id.; Orléans, 28 id.; Montargis, 30 id.

Conservation de Bourges. — Sancerre 5 octobre; Cosne, 6 id.; Clamecy, 10 id.; Château-Chinon, 13 id.; Nevers, 16 id.; Bourges, 17 id.; Saint-Amand, 19 id.; Issoudun, 21 id.; Châteauroux, 22 id.; Le Blanc, 24 id.

Conservation de Moulins. — La Palisse, 20 octobre; Gannat, 22 id.; Moulins, 24 id.; Montluçon, 26 id.; Chénérailles, 28 septembre; Guéret, 29 id.; Bourganeuf, 30 id.; Ambert, 23 id.; Thiers, 24 id.; Riom, 25 id.; Clermont-Ferrand, 26 id.

Conservation de Pau. — Auch, 21 septembre; Mirande, 22 id.; Condom, 24 id.; Lombez, 26 id.; Argelès, 29 id.; Tarbes, 1er octobre; Bagnères, 3 id.; Pau, 5 id.; Orthez, 6 id.; Oloron-Sainte-Marie, 9 id.; Mauléon, 13 id.; Bayonne, 15 id.

Conservation de Rennes. — Châteaulin, 8 octobre; Quimperlé, 9 id.; Lorient, 10 id.; Nantes, 13 id.; Baugé, 17 id.; Vitré, 21 id.; Rennes, 22 id.; Fougères, 24 id.

Conservation de Niort. — Angoulême, 3 octobre; Loudun, 6 id.; Châtellerault, 8 id.; Poitiers, 10 id.; Montmorillon, 13 id.; Parthenay, 17 id.; Fontenay-le-Comte, 20 id.; Niort, 22 id.; Saint-Jean-d'Angély, 24 id.

Conservation de Carcassonne. — Limoux, 10 août; Castres, 22 id.;

pourront remplir les engagements pris. Les achats ont d'ailleurs été fort restreints et les arrivages peu importants. Si donc il y avait une reprise même légère des affaires, les cours ne tarderaient pas à s'élever, bien loin d'avoir une tendance à la baisse.

Beaucaire. — La foire s'ouvrira le 21 de ce mois, et les marchands se préparent à y envoyer de gros lots de bois. On compte généralement voir hausser le chêne, mais rien encore n'est de nature à justifier cette prévision. Disons cependant qu'en ce moment même le bois de chêne ne aisse pas que d'être assez recherché à Beaucaire, notamment les plateaux de 5 à 10 centimètres d'épaisseur, qui se payent couramment de 110 à 120 francs le mètre cube. On a remarqué aussi que les communes, dans le Jura et le Doubs, ont pris, cette année, en très-grand nombre, le parti de vendre les futaies comprises dans leurs coupes affouagères, soit parce qu'elles y sont poussées par des nécessités budgétaires, soit surtout parce que les habitants n'ont pas pu s'entendre sur le mode de partage. Les arbres de choix provenant de ces coupes, ont généralement atteint de très-hauts prix, 90 francs et au-dessus, par mètre cube. Les chênes susceptibles d'être débités en traverses, se sont vendus 45 fr. 50 et le plus souvent 60 francs.

Bordeaux. — Les affaires sont en général calmes, on compte cependant sur une reprise prochaine. Les produits résineux ont donné lieu, dans ces derniers temps, à de nombreuses expéditions, qui ont fait le vide sur la place; mais le gemmage, un moment interrompu par la moisson, reprendra bientôt son cours, et permettra de réapprovisionner le marché. Les merrains sont fermes et sont l'objet de très-nombreux achats.

— Les ventes des coupes de bois dans les forêts domaniales et communales ont été fixées par l'administration aux dates suivantes :

Conservation de Paris. — Rambouillet, 22 septembre; Versailles, 24 id.; Pontoise, 26 id.; Corbeil, 28 id.; Melun, 29 id.; Provins, 1er octobre; Fontainebleau, 3 id.; Compiègne, 6 id.; Senlis, 8 id.; Clermont, 9 id.; Beauvais, 10 id.

Conservation de Rouen. — Pont-Audemer, 12 octobre; Yvetot, 14 id.; Louviers, 17 id.; Dieppe, 19 id.; Andelys, 21 id.; Rouen, 23 id.; Neufchâtel, 26 id.

Conservation de Dijon. — Beaune, 12 septembre; Châtillon-sur-Seine, 15 id.; Semur, 17 id.; Dijon, 19 id.

Conservation de Nancy. — Toul, 1er octobre; Nancy, 3 id.; Lunéville, 5 id.; Briey, 8 id.

Ecole forestière. — Nancy, 3 octobre.

Conservation d'Amiens. — Amiens, 3 octobre; Abbeville, 5 id.; Boulogne, 7 id.; Saint-Pol, 9 id.; Lille, 15 id.; Valenciennes, 17 id.; Avesnes, 19 id.; Vervins, 21 id.; Laon, 24 id.; Soissons, 26 id.; Château-Thierry, 28 id.

Conservation de Troyes. — Bar-sur-Aube, 3 octobre; Troyes, 6 id.; Bar-sur-Seine, 9 id.; Tonnerre, 14 id.; Avallon, 17 id.; Auxerre, 20 id.; Joigny, 22 id.; Sens, 24 id.

Conservation d'Epinal. — Saint-Dié (Senones), 28 septembre; Saint-Dié (Saint-Dié), 29 id.; Mirecourt, 24 id.; Neufchâteau, 2 octobre; Remiremont, 17 id.; Epinal, 20 id.

Conservation de Châlons. — Vouziers, 22 septembre; Sedan, 24 id.; Mézières, 26 id.; Rocroi, 28 id.; Epernay, 3 octobre; Vitry-le-François, 6 id.; Sainte-Menehould, 8 id.

Conservation de Besançon. — Montbéliard, 28 septembre; Baume-les-Dames, 29 id.; Besançon, 1er octobre; Pontarlier, 5 id.

Conservation de Lons-le-Saunier. — Dôle, 16 septembre; Poligny, 18 id.; Lons-le-Saunier, 26 id.; Saint-Claude, 29 id.

Conservation de Grenoble. — Saint-Bonnet-le-Château, 2 octobre; Ambierle, 5 id.; Saint-Etienne, 7 id.; Allevard, 11 id.; Saint-Marcellin, 12 id.; Saint-Laurent-du-Pont, 15 id.; Vienne, 17 id.; le Touvet, 18 id.; Grenoble, 21 id.

Conservation d'Alençon. — Dreux, 14 septembre; Châteaudun, 17 id.; le Mans, 19 id.; Mamers, 22 id.; Domfront, 26 id.; Mortagne, 29 id.; Alençon, 1er octobre; Argentan, 3 id.; Vire, 6 id.; Bayeux, 8 id.

Conservation de Bar-le-Duc. — Montmédy, 20 octobre; Verdun, 22 id.; Commercy, 27 id.; Bar-le-Duc, 29 id.

Conservation de Mâcon. — Nantua, 21 septembre; Gex, 23 id.; Belley, 25 id.; Bourg, 28 id.; Charolles, 30 id.; Chalon, 1er octobre; Autun, 5 id.; Louhans, 7 id.; Mâcon, 10 id.

Conservation de Toulouse. — Montauban, 15 septembre; Foix, 19 id.; Saint-Girons, 21 id.; Saint-Gaudens, 23 id.; Muret, 24 id.; Toulouse, 25 id.

Conservation de Tours. — Loches, 19 octobre; Chinon, 21 id.; Vendôme, 23 id.; Blois, 26 id.; Orléans, 28 id.; Montargis, 30 id.

Conservation de Bourges. — Sancerre 5 octobre; Cosne, 6 id.; Clamecy, 10 id.; Château-Chinon, 13 id.; Nevers, 16 id.; Bourges, 17 id.; Saint-Amand, 19 id.; Issoudun, 21 id.; Châteauroux, 22 id.; Le Blanc, 24 id.

Conservation de Moulins. — La Palisse, 20 octobre; Gannat, 22 id.; Moulins, 24 id.; Montluçon, 26 id.; Chénérailles, 28 septembre; Guéret, 29 id.; Bourganeuf, 30 id.; Ambert, 23 id.; Thiers, 24 id.; Riom, 25 id.; Clermont-Ferrand, 26 id.

Conservation de Pau. — Auch, 21 septembre; Mirande, 22 id.; Condom, 24 id.; Lombez, 26 id.; Argelès, 29 id.; Tarbes, 1er octobre; Bagnères, 3 id.; Pau, 5 id.; Orthez, 6 id.; Oloron-Sainte-Marie, 9 id.; Mauléon, 13 id.; Bayonne, 15 id.

Conservation de Rennes. — Châteaulin, 8 octobre; Quimperlé, 9 id.; Lorient, 10 id.; Nantes, 13 id.; Baugé, 17 id.; Vitré, 21 id.; Rennes, 22 id.; Fougères, 24 id.

Conservation de Niort. — Angoulême, 3 octobre; Loudun, 6 id.; Châtellerault, 8 id.; Poitiers, 10 id.; Montmorillon, 13 id.; Parthenay, 17 id.; Fontenay-le-Comte, 20 id.; Niort, 22 id.; Saint-Jean-d'Angély, 24 id.

Conservation de Carcassonne. — Limoux, 10 août; Castres, 22 id.;

Gaillac, 24 id.; Carcassonne, 29 id.; Céret, 31 id.; Prades, 1er septembre; Montlouis, 2 id.

Conservation d'Aix. — Aix, 17 septembre; Marseille, 18 id.; Tarascon, 21 id.; Avignon, 22 id.; Orange, 23 id.; Carpentras, 24 id.; Apt, 26 id.; Riez, 1er octobre; Forcalquier, 3 id.; Sisteron, 5 id.; Barcelonnette, 7 id.; Digne, 9 id.; Castellane, 12 id.

Conservation de Nîmes. — Montpezat, 10 septembre; Vallon, 11 id.; Bourg-Saint-Andéol, 12 id.; Alais, 26 id.; Nîmes, 28 id.; Sauve, 29 id.; Uzès, 3 octobre; Montpellier, 24 id.; Bédarieux, 26 id.

Conservation d'Aurillac.—Tence, 14 septembre; Saint-Didier-la-Seauve, 16 id.; Saint-Affrique, 21 id.; Rodez, 23 id.; Espalion, 24 id.; Murat, 29 id.; Mauriac, 1er octobre.

Conservation de Bordeaux. — Dax, 3 octobre; Saint-Sever, 5 id.; Bordeaux, 12 id.; Marmande, 17 id.

Conservation d'Ajaccio. — Corte, 16 septembre; Calvi, 19 id.; Ajaccio, 26 id.; Sartène, 30 id.

Conservation de Chaumont. — Wassy, 10 octobre; Langres, 12 id.; Chaumont, 15 id.

Conservation de Vesoul. — Vesoul, 8 octobre; Lure, 6 id.; Gray, 13 id.

Conservation de Chambéry. — Moutiers, 13 octobre; Albertville, 14 id.; Saint-Jean-de-Maurienne, 15 id.; Chambéry, 17 id.; Annecy, 5 id.; Bonneville, 7 id.; Thonon, 9 id.; Saint-Julien, 10 id.

Conservation de Nice. — Toulon, 13 octobre; Brignoles, 15 id.; Draguignan, 17 id.; Nice, 19 id.; Grasse, 21 id.

Conservation de Gap. — Gap, 22 août; Embrun, 2 septembre; Briançon, 5 id.; Nyons, 15 id.; Montélimart, 17 id.; Valence, 19 id.; Die, 21 id.

Nous donnons ci-après le tableau des chômages des canaux et rivières du centre de la France, en 1874 :

Canal du Centre, du 10 août au 10 septembre. — Canal latéral à la Loire : de Roanne à Digoin, du 5 août au 5 septembre; de Digoin à Briare, du 10 août au 10 septembre. — Canal de Briare, du 10 août au 24 septembre. — Canal du Loing, du 15 août au 29 septembre. — Canal d'Orléans, du 10 août au 9 octobre. — Canal de Berry, du 9 août au 29 août. — Cher canalisé et canal de jonction du Cher à la Loire, du 9 août au 29 août. — Canal de Bourgogne : versant de la Saône, du 10 août au 10 septembre; versant de l'Yonne, du 10 août au 10 septembre. — Canal de la haute Seine, du 1er septembre au 16 septembre. — Canal de Marcilly à Nogent, du 1er septembre au 16 septembre. — Canal du Nivernais : de Decize à Clamecy, du 7 août au 13 septembre; de Clamecy à Auxerre, du 7 août au 13 septembre. — Yonne, d'Auxerre à Montereau, du 12 août au 12 septembre.

Dispositions générales. — Les bateaux sont autorisés à circuler à leurs risques et périls, au delà des époques fixées pour la fermeture de la navigation, partout où les circonstances permettront de maintenir une hauteur d'eau suffisante dans les biefs.

Les eaux ne seront, d'ailleurs, baissées que dans les biefs où il sera nécessaire d'exécuter des travaux, et aussitôt après l'achèvement de ces travaux, elles seront remises au niveau de la navigation (décision du 12 mai 1874).

RENÉ DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE JUIN 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin mai...	250 st.	160 st.	200 st.	250 st.	3 300 st.	1 600 st.	70 st.	500 st.	500 st.	500 st.
Entré en juin.....	200	150	150	300	700	600	120	500	500	200
Total.....	450 st.	310 st.	350 st.	550 st.	4 000 st.	2 201 st.	190 st.	1000 st	1000 st	700 st.
Sorti en juin.....	100	160	240	100	400	201	5	200	2000	100
Reste fin juin.....	350 st.	150 st.	110 st.	450 st.	3 600 st.	2 000 st.	185 st.	800 st.	800 st.	600 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin mai....	7 501 st.	230 st.	100 st.	250 st.	150 st.	150 st.	17 835 tonnes.
Entré en juin.....	205	219	150	50	150	151	190
Total.....	7 706 st.	449 st.	250 st.	300 st.	300 st.	301 st.	18 025 tonnes.
Sorti en juin.....	101	100	150	150	200	151	897
Reste fin juin.....	7,605 st.	349 st.	100 st.	150 st.	100 st.	150 st.	17 128 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

BOIS DE FEU (octroi non compris).— Bois de flot, 130 à 135 fr.; traverses, 115 à 120 fr.; bois pelard, 135 à 140 fr. le décastère ; bois neufs durs, 135 à 145 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

CHARPENTE (octroi non compris). — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

SCIAGES (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 175 à 185 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr le mètre carré; les autres épaisseurs proportionnellement; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,22, 4 mètres de longueur), 220 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,27, 0 fr. 90 le mètre: travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 20; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr.; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Marne, 8 fr. 20; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube; merrain, 600 fr. le millier de 2000 pièces; lattes 1re qualité, 130 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 50 fr. le millier, en chêne; en acacia, 30 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 110 fr.; bois neuf dur, 120 fr.; bois blanc, 90 fr.; traverses en hêtre de flot, 95 fr.; id. neuves, 110 à 115 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 60; margotin, 4 fr. 25 le cent.

CHARBON DE BOIS. — Le double hect., 6 fr. 25.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 180 fr.; tan battu, les 1000 kilog., 128 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 90 à 115 fr.; 2e qualité, 50 à 65 fr.; id. sapin, 45 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 18 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,23; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. 50 la pièce.

Sapin. — Madriers, 80 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 130 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 60 fr.; au quart, pour moyeux, 45 fr.

Charme. — 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 100 fr. le mètre cube ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12, épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 18 à 20 fr.; volige bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 25 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 77 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de sceau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de scelle, 9 fr. le cent de douves (de

0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 fr.; échalas, le mille, 35 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 100 à 110 fr. le décastère; 2e choix, 80 fr.; 3e choix, 55 fr. Grand bois blanc, 90 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1 000 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 fr. le cent. Margotins, 5 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog. 13 fr. 75 ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

Écorces. — Le cent de bottes : grosses, 245 fr.; petites, 220 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 85 fr.

Sapin. — Gros bois, 54 fr.; petits bois, 46 fr. moyens, 50 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 18 à 19 fr.

Bois de feu. — Bois durs, 18 à 20 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr., au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,02 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. la cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

Bois de fente. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 53 fr.; id., 6 lignes, 66 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 100, pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

Écorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr.; rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 45 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Écorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendus à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 25 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 23 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 26 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 30 fr.; chevrons, 12/12 dé 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 30; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 33.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 145 fr.; 2e choix, 125 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 8/12, 1er choix, 125 fr.; 2e choix, 105 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 85 fr.; id., 12/12, 1er choix, 195 fr.; 2e choix, 155 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 110 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 295 fr.; 2e choix, 235 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 245 fr.; 2e choix, 200 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id., dit de Lorraine, 23 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré, sapin, solive, 65 à 70 fr. ; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65 ; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — 8 à 9 fr. les 100 kilogrammes, chêne, 8 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LES-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18; rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05 blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id.; 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 62 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LES FORÊTS A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE VIENNE

EN 1873 (1).

Archiduché de la haute Autriche. — Les forêts de la haute Autriche appartiennent à la région des Alpes et ont pour essence dominante l'épicéa; traitées par la méthode du réensemencement naturel, jardinées dans les situations exposées aux vents, repeuplées à titre exceptionnel par plantations ou semis artificiels dans le but d'y propager l'épicéa et le mélèze, elles sont exploitées à cent vingt ans au plus, chiffre qui paraît être un maximum pour la révolution des forêts aménagées, quelle que soit l'altitude à laquelle elles croissent et la lenteur de leur végétation.

Bois sonore. — Nous parlerons ici une fois pour toutes d'une qualité de bois d'épicéa exceptionnelle, qui figurait dans la plupart des expositions autrichiennes, dans celle de la haute Autriche notamment, et que l'on nomme *bois sonore* (Resonanzholz), ou encore *épicéa-noisetier* (Haselfichte). Ce bois, employé à la construction des tables d'harmonie des instruments de musique, et particulièrement des pianos, doit être léger, de végétation régulière, lente pour les sons aigus, moins lente pour les sons graves; il faut, en outre, qu'il soit absolument exempt de nœuds, à fibres très-droites et d'excellente fente, que la zone d'automne de chaque couche soit mince, que celle du printemps ne soit pas d'un tissu trop lâche et trop mou. L'épicéa des hautes régions, de grandes dimensions et d'un âge élevé, peut seul produire des bois de cette qualité.

Le bois sonore présente dans sa structure une particularité qui lui donne quelque analogie, malgré bien des dissemblances, avec le bois du noisetier; on croit y voir sur le débit longitudinal contre-maille des rayons médullaires qui rappellent les quelques larges et longs rayons qui, entre beaucoup d'autres très-fins, caractérisent les bois de cet arbrisseau. Le nom d'*épicéa noisetier* rappelle cette ressemblance, qui n'a rien de réel, comme l'a très-bien démontré le premier un de nos compatriotes, M. Marchand, garde général des forêts, dans son livre : *Mission forestière en Autriche*, Arbois, 1860.

Ces prétendus rayons, en effet, sont causés par les canaux résinifères longitudinaux du liber de certains épicéas, qui, prenant un grand développement et se remplissant d'une résine concrète et dure, deviennent autant de cylindres résistants qui compriment le cambium, impriment leur empreinte sur les tissus qui en naissent, et produisent des inflexions rentrantes des accroissements ligneux annuels et des fibres qui les consti-

(1) Suite; voir p. 233.

tuent. C'est à ces inflexions, qui affectent semblablement un certain nombre de couches, et non à des rayons véritables, qu'est dû le caractère si saillant du bois sonore d'épicéa.

En Allemagne, pas plus qu'en Autriche, où les industries qui mettent le bois en œuvre sont très-avancées, on n'a garde de gaspiller le précieux resonanzholz ; partout où il se présente il est mis à part et débité avec soin. La forêt de Hinterberg, dans la haute Autriche, produit annuellement 2 500 mètres cubes de bois en gramme propre à cet usage, d'une valeur sur pied de 15 fr. 80 par mètre cube. Ce même bois, débité sur les lieux en planchettes de tables d'harmonie pour les facteurs d'instruments, a acquis, en raison des déchets, qui, il faut bien le dire, sont très-considérables, une valeur de 808 fr. 85 par mètre cube.

Poix de brasseurs. — On résine l'épicéa dans les forêts de la haute Autriche et, de la gemme obtenue, on extrait la poix des brasseurs. Pour préparer cette dernière, il suffit de fondre la résine brute dans une chaudière en cuivre, puis de la verser liquide dans un sac de forte toile, que l'on soumet à l'action d'une presse énergique. La portion la plus fluide s'écoule, tamisée par l'étoffe, et le résidu, qui se prend en un gâteau solide, devient, sans doute comme succédané de la lupuline du houblon, un des éléments de la bière. Le kilogramme de poix des brasseurs valait, en 1872, au lieu de production, 66 centimes.

Bohême. — La Bohême, peu riche en forêts domaniales, avait exposé, entre autres objets, une belle carte géologique du royaume.

Bukowine. — En Bukowine, nous entrons en région forestière sauvage; l'exposition nous offre de ce pays quelques échantillons, tels que : des rondelles d'un épicéa de 53 mètres de long sur 76 centimètres à la base, cubant 16^{mc},640 ; d'un sapin de 53^{m},7 sur 1^{m},05 de diamètre avec un volume de 37^{mc},700 ; des mâts en épicéa parfaitement droits et bien soutenus, d'une seule pièce, de 37 mètres de hauteur.

L'Etat administre, en Bukowine, 230 400 hectares de forêts de fondations, dont l'épicéa est l'essence dominante, 54 pour 100. Après lui viennent le sapin, 23 pour 100; le hêtre, 20 pour 100 ; le chêne, 1,5 pour 100; puis les essences subordonnées, 1,5 pour 100. Ces forêts sont traitées par la méthode du réensemencement naturel, à la révolution de quatre-vingt à cent vingt ans; la production moyenne annuelle est pour l'épicéa de 6^{mc},400, pour les autres essences de 4^{mc},300, soit pour la surface totale 1 338 500 mètres cubes, dont un tiers seulement est réalisé, et produit :

Bois de feu.	263 522	mètres cubes.
Charbonnette.	101 088	—
Construction..	35 287	—
Marine.	14 989	—
Sciage..	36 550	—
Fente.	3 302	—
Total.	556 738	mètres cubes.

L'exposition offrait encore de ces forêts du tan d'épicéa au prix de

5 fr. 10 le mètre cube, des charbons, de la potasse employée en agriculture comme engrais.

Exploitabilité commerciale ou principe de la plus grande rente. — La Bukowine est encore la terre des forêts vierges, des arbres aux dimensions colossales, et s'il est utile de substituer à cet état de choses un régime plus rationnel au point de vue économique, il serait sage peut-être, dans ces climats rudes et de lente végétation, de ne point abaisser autant qu'on le fait le terme des révolutions. Ce ne sont pas des révolutions de quatre-vingts, cent et même cent vingt ans qui produiront ces belles mâtures, qu'il faut saluer une dernière fois pour ne plus les revoir dans les forêts où fleurit la théorie de la plus grande rente. L'Autriche, peut-on objecter, possède assez d'autres forêts dotées d'un matériel surabondant, capable de satisfaire à tous les besoins de la consommation, pour qu'elle soit rassurée à cet égard. Mais ce matériel, si riche qu'il soit, n'est point inépuisable ; on l'attaque vivement, peut-être même le gaspille-t-on un peu, et les courtes révolutions ne le reconstitueront certes pas. Où donc alors la marine s'approvisionnera-t-elle des mâtures que lui fournissent encore actuellement les forêts de la Bukowine? Un fait d'ailleurs nous a frappé dans toutes les expositions autrichiennes : c'est que si, dans les documents statistiques qui les accompagnaient, chacune d'elles semblait produire l'abaissement des révolutions comme le dernier mot de l'économie forestière, même dans les domaines de l'Etat, aucune, en revanche, n'avait été tentée de joindre l'exemple au précepte et de prouver l'excellence du système en soumettant à l'appréciation du public les produits qu'il rapporte; toutes avaient jugé convenable de demander à leurs forêts les belles pièces que peuvent seuls fournir les arbres de cent cinquante à deux cents ans et au delà.

La *Carinthie*, la *Carniole*, la *Dalmatie*, la *Galicie* avaient aussi leurs produits à l'exposition du ministère de l'agriculture, leurs statistiques, leurs cartes, leurs modèles; nous passons néanmoins, après avoir constaté qu'en Carniole, comme en France, le bois de châtaignier n'est pas le bois de construction incorruptible dont on a tant vanté les qualités et les dimensions ; que ce bois, au contraire, s'altère de bonne heure et ne se maintient sain que jusque vers soixante-dix ans tout au plus; nous passons et, guidé par l'ordre alphabétique, nous arrivons au *littoral, au duché de Gorz et d'Istrie*, à cette contrée pierreuse et désolée du *Karst*.

L'exposition en était fournie et variée : carte géologique et forestière en quatorze feuilles, mémoire relatif aux travaux entrepris ou à entreprendre pour restaurer ce pays par le reboisement, collection de bois, sous forme de volumes, des essences indigènes ou naturalisées, collection d'insectes nuisibles et utiles, tables numériques et représentation graphique de l'accroissement du hêtre, du sapin et de l'épicéa dans la forêt de Ternowa, la plus importante de toute la contrée, en étaient les principaux éléments. Nous notons en passant la densité remarquablement élevée des bois de cette région méridionale : chêne rouvre pubescent = 1,1226 ; chêne rouvre = 1,0084 ; hêtre = 0,9009 ; épicéa = 0,5436.

Expériences sur l'accroissement du hêtre. — Les expériences sur l'accrois-

sement, dues à M. le forstaxator Schweiger, ont fourni, en ce qui concerne le hêtre, les résultats généraux qui suivent :

			mc		
Sol de 1re classe.	Plus grand accroissement annuel par hectare.		10,290	à	90 ans.
— 2e —	—		6,050	à	90 —
— 3e —	—		5,580	à	130 —
— 4e —	—		3,650	à	170 —
— 5e —	—		6,120	à	170 —

M. Schweiger fait remarquer cette apparente contradiction d'un sol de cinquième classe qui produit plus que ceux de seconde, de troisième et de quatrième classe, et l'explique par ce fait que sur le sol de cinquième classe la végétation n'a pris un certain essor que vers cent quarante ans, tandis que sur ceux des autres classes elle a suivi dès le début une marche régulièrement ascendante jusqu'au maximum. Nous croyons pouvoir conclure, de notre côté, que la prétention d'affecter des classes de fertilité au sol doit bien souvent conduire à ces résultats inattendus, tout autant attribuables à l'état des massifs qu'à la composition minéralogique elle-même.

Salzburg. — Les forêts montagneuses de ce duché avaient fourni ces belles qualités d'épicéas, de mélèzes qui ne se produisent qu'aux grandes altitudes. Une rondelle de cette dernière essence, parfaitement saine jusqu'au centre, mesurait 82 centimètres de diamètre pour 575 accroissements ligneux. Citons aussi une collection de dix tiges d'épicéas, destinée à démontrer l'influence funeste de l'élagage des branches vives qu'on fait subir à cet arbre dans le but de se procurer de la litière pour le bétail, de l'engrais pour l'agriculture, tout comme ailleurs on se persuade, en le pratiquant, qu'on active la végétation et qu'on pousse l'arbre en hauteur.

La preuve fournie du vice de cette coutume était décisive et deux des arbres d'expériences, qui avaient crû l'un et l'autre dans des situations absolument semblables et sur des sols d'excellente qualité, la mettaient en pleine évidence. Le premier de ces épicéas, que l'élagage avait toujours respecté, mesurait à quatre-vingts ans 25m,90 de hauteur, 26 centimètres de diamètre moyen et cubait 1m,405; son collègue, successivement privé de ses verticilles inférieurs par l'élagage, quoique âgé de quatre-vingt-quinze ans, loin de le surpasser, n'avait que la moitié de sa hauteur et le huitième seulement de son volume.

Il fallait bien s'y attendre, et l'expérience, ou tout au moins la mention qui vient d'en être faite, était, dira-t-on, superflue. Sans doute ; mais une preuve expérimentale et précise n'est jamais de trop, elle vaut tous les raisonnements, quand il s'agit de faire cesser des abus nés d'intérêts mal compris. N'a-t-on pas été obligé, en d'autres pays, d'entreprendre des expériences pour prouver l'évidence même, à savoir que l'enlèvement des feuilles mortes est préjudiciable aux forêts?

Styrie. — Le duché de Styrie était surtout représenté par d'excellents charbons et un outillage complet de carbonisation qui, dans ce pays, se fait avec beaucoup de soins, par le procédé des grandes meules, dont les modèles réduits étaient nombreux à l'exposition.

Tyrol et Vorarlberg. — Ce duché occupait une place considérable dans l'exposition du ministère de l'agriculture ; parmi ses nombreux produits, on remarquait de belles mâtures d'épicéa, tirées de la forêt de Paneweggio, dont l'altitude est de 1 580 mètres, et qui pourrait en fournir environ 2000 d'excellente qualité, de 20 à 30 mètres de long sur 22 à 26 centimètres de diamètre au petit bout. La marine militaire, qui les utilise, les paye 75 fr. 15 par mètre cube en forêt, 121 francs environ rendus à la gare la plus voisine. Citons encore le bois sonore, façonné en tables d'harmonie, dont le Tyrol livre annuellement à l'industrie 75 mètres cubes ; des traverses en mélèze pour chemins de fer, dont la forêt de Vomperthal a fourni 12500, au prix de 4 fr. 15 l'une, rendue sur place ; l'écorce d'épicéa, employée au tannage, qui, à 11,83 pour 100 d'eau, contient 5,1 pour 100 de tannin et coûte en forêt 1 fr. 60 le mètre cube ; les excellents charbons enfin produits par les grandes meules à l'italienne usitées dans la contrée.

Pour terminer cet aperçu de la partie forestière de l'exposition du ministère de l'agriculture, dont nous n'avons donné sans doute qu'une bien imparfaite idée, disons que le jury lui avait décerné la plus haute récompense dont il pût disposer, le diplôme d'honneur, et ajoutons que les honneurs en étaient faits avec la plus parfaite courtoisie par son organisateur, croyons-nous, M. le baron de Seckendorf, professeur à l'école de Mariabrunn.

Exposition collective des princes de Schwartzenberg. — L'exposition des princes de Schwartzenberg, établie à peu de distance de celle du ministère de l'agriculture, était, comme cette dernière, une exposition collective où se trouvaient réunis tous les produits, bruts ou transformés par l'industrie, de leurs vastes domaines. Ordonnée avec infiniment de méthode et de goût, expliquée par un excellent catalogue descriptif, cette exposition, rivale de celle du ministère, donnait une parfaite idée de la constitution de la grande propriété en Autriche, des soins et de l'intelligence qui président à sa gestion. Nous espérons qu'à ce titre on lira les renseignements que nous avons recueillis sur elle avec intérêt.

Statistique. — Les princes de Schwartzenberg (branche aînée) possèdent en Styrie, en Bavière, mais surtout en Bohême, d'immenses propriétés d'une étendue totale de 204 388 hectares, dont la moindre partie (38924 hectares) est affermée. Le reste est régi par une administration qui ne compte pas moins de 743 fonctionnaires et employés, 1 471 domestiques et qui emploie 17 320 journaliers.

126 603 hectares de ce vaste domaine sont couverts de forêts, 9837 hectares sont en étangs affectés à la pisciculture, 2262 hectares sont occupés par les châteaux, parcs, maisons d'administration, usines, fours à chaux et à briques, hauts fourneaux et logements d'employés. Le reste est livré à l'agriculture en nature de champs, de prés, de houblonnières, de vignes, de vergers, de pépinières, de saussaies, etc.

On exploite sur ces domaines de l'anthracite, de la houille, du graphite, du minerai de fer et de l'argent. 23 brasseries, 4 sucreries, 3 distilleries d'alcool, 1 huilerie, 1 moulin à vapeur et 4 moulins à eau, 23 scieries,

dont 7 à vapeur, 2 fabriques de bois sonore, 46 tuileries et fours à chaux, 3 hauts fourneaux, 4 martinets, 2 taillanderies et 1 fourneau Bessemer y sont employés à la transformation des produits bruts du sol. Une station d'essais chimiques y est établie pour les expériences qui peuvent intéresser la prospérité du domaine.

68 machines à vapeur d'une force totale de 1 097 chevaux, des appareils hydrauliques d'une force de 623 chevaux donnent le mouvement à toutes ces usines, sans compter les locomobiles et machines fixes employées aux travaux agricoles pour cultiver, battre, irriguer, etc. Mais nous devons nous restreindre et nous rappeler que nous avons mission de parler de forêts; revenons-y donc.

Sur les 126 603 hectares de forêts, 2 000 environ sont exploités en taillis; le reste est à l'état de futaie, dont les feuillus n'occupent que 5 500 hectares, et qui, si l'on excepte 7 000 hectares jardinés, est aménagée suivant la méthode de l'école de Tharand aux révolutions de quatre-vingts, cent et cent vingt ans. L'épicéa en est l'essence dominante; on y rencontre aussi le mélèze, le pin cembro dans les stations supérieures, le sapin, le hêtre, le chêne et le charme dans les stations inférieures. Les beaux chênes dits *de Hollande* viennent en partie des forêts de ce domaine situées en Bavière. 100 hectares sont restés à l'état de forêt vierge que la hache n'a jamais attaquée.

Le matériel total est de 25 957 500 mètres cubes; la possibilité annuelle est de 516 406 mètres cubes, non compris 23 700 mètres cubes de bois de souches.

Il est curieux d'étudier comment se décomposent tous ces produits :

389 200 mètres cubes de bois de feu;
127 206 — de bois de service,

Fournissant :

2 500 000 planches d'épicéa;
50 000 — de pin;
25 000 — de chêne;
250 caisses de bois sonore;
8 000 bottes de bois pour claviers;
20 000 tables de violons;
5 000 paquets de biseaux d'orgues;
200 000 bardeaux;
4 à 5 000 balles d'allumettes;
4 000 bottes de bois à jalousies, chacune de 250;
268 000 mètres de moulures;
3 à 4 000 bottes de bois à tamis, chacune de 60;
60 à 80 000 paquets d'éclisses pour cordonniers, non compris les assortiments de bois de service de toutes sortes, des ustensiles, des pelles, des rais, des jantes, etc., etc.

L'exposition des princes de Schwartzenberg occupait à elle seule un élégant pavillon construit au milieu du parc, dans lequel, au bord d'une pièce d'eau, vivait une famille de castors, derniers représentants d'une

espèce autrefois abondante en Europe, aujourd'hui presque entièrement disparue. La géologie, la minéralogie, la métallurgie, l'agriculture, la pisciculture s'y trouvaient représentées par de remarquables et nombreux produits, mais nous ne nous y arrêterons pas et ne signalerons que ce qui concerne l'économie forestière et la chasse.

Des cartes et plans, des aménagements et des révisions d'aménagement, des photographies, dont une reproduisait l'aspect de la forêt vierge, des herbiers, des collections entomologiques, une superbe collection d'outils de toutes sortes, des modèles de systèmes de flottage, de schlittage, des résines, des goudrons, des tans de chêne et d'épicéa, de la sparterie en écorce de tilleul, des charbons, des fruits et des graines de végétaux forestiers, que l'on récolte sur une grande échelle et qui forment l'objet d'un revenu assez important, des plants en pépinière de toutes essences et de toutes conditions d'âge et de culture, formaient avec les bois le contingent de l'exposition forestière.

L'examen des fruits forestiers nous a permis de lever une petite difficulté de synonymie qui jusque-là nous avait toujours embarrassé, concernant les noms spécifiques des ormes. Nous avons pu constater que l'orme champêtre (*ulmus campestris*) des Français est celui que l'on désigne en Autriche et en Allemagne sous le nom d'*orme subéreux* (*ulmus suberosa*), tandis que notre orme de montagne (*ulmus montana*) y reçoit la dénomination d'*ulmus campestris*.

Quant aux bois, représentés par toutes les espèces à leurs divers âges, en échantillons choisis, de sols et d'altitudes diverses, en rondelles, en grumes, en sciages, en bois de fente ou mis en œuvre sous mille formes différentes, nous renonçons à les décrire, nous contentant de signaler la perfection industrielle de leur mise en œuvre. Nous avons pu y voir des planches d'épicéa pour bordages de 42 et 47 mètres de long, sur 80 centimètres de largeur au gros bout; des bottes de bois d'allumettes parfaitement cylindriques et réguliers, composées de 500 pièces, qui ne mesuraient pas moins de 8m,4 de long. C'est là sans doute un détail; mais nous sommes persuadé que nos fabricants français d'allumettes auraient pu prendre au pavillon de Schwartzenberg une utile leçon au profit de leurs consommateurs.

Nous avons nommé la chasse; disons-en quelques mots :

On tue annuellement, sur les domaines des princes de Schwartzenberg, 34411 têtes de gibier, dont 162 cerfs, 784 chevreuils, 17254 lièvres, 12937 perdrix; il y faut ajouter 18081 renards, loutres, martres, etc., dont les dépouilles, sous forme de fourrures, forment une branche de revenus assez considérable. Une collection zoologique bien disposée de tous les animaux, mammifères et oiseaux, vivant sur ces terres princières, complétait la série des produits de cette exposition, remarquable par la beauté de ses bois, par l'intelligente industrie qui les met en œuvre, surtout par les progrès de tous genres qu'a su réaliser l'administration qui gère ces domaines étendus.

Collection entomologique de l'archiduc Albrecht. — Nous arrivons à la

merveille, selon nous, de l'exposition forestière; nous voulons dire à la très-remarquable collection entomologique et biologique de S. A. I. l'archiduc Albrecht. Créée par un savant en même temps que par un habile artiste, sans doute par M. le forestier Wachtl, qui en avait signé l'instructif catalogue, cette collection comprenait tous les insectes réellement nuisibles en agriculture et en sylviculture et les principaux insectes utiles. Elle se composait de cent vingt cadres placés sur deux rangs dans six meubles en bois noir à double face, d'un dessin correct et sévère, autour desquels la circulation était très-facile; chaque espèce était représentée non pas seulement à l'état parfait, comme on a généralement coutume de le faire, mais sous ses diverses formes successives d'œuf, de larve ou de chenille, de nymphe ou de chrysalide, le tout placé avec les attitudes de la vie dans son milieu naturel : les chenilles ou larves en train de dévorer les feuilles ou d'ouvrir leurs galeries dans le liber ou dans le bois; les nymphes ou chrysalides dans leur coque sur les rameaux, contre les écorces, dans les chambres qu'elles se sont ménagées à l'état de larves dans l'intérieur du corps ligneux.

Insectes sous toutes les formes, rameaux avec leurs feuilles, écorces ou bois avec leurs galeries étaient parfaitement et élégamment préparés, sans avoir rien perdu de leur fraîcheur et de leur coloration naturelle.

Un cadre entier était parfois consacré à l'histoire d'un seul insecte, dont on suivait aisément toutes les phases, et dont les dégâts se laissaient immédiatement reconnaître par les portions du végétal qui les avaient subis. Un système d'étiquetage ingénieux et très-complet initiait rapidement à tous les détails de la vie de l'espèce; s'agissait-il d'un bostriche, par exemple, un des fragments d'écorce vous montrait la galerie d'introduction de la femelle, la chambre d'accouplement, les galeries de ponte et leurs trous de ventilation, les galeries des larves, les chambres des nymphes, les trous de sortie des insectes parfaits; tout y était, jusque dans les moindres détails, pour les espèces les plus communes comme pour celles que l'on rencontre le plus rarement.

L'auteur de cette collection, parfaitement au courant des travaux entomologiques les plus récents, observateur lui-même, comme le prouvent les nombreuses notes dont il avait enrichi son catalogue, y avait fait figurer à juste titre une très-curieuse et complète série de ces petits hyménoptères gallicoles, les cynips, qui par leurs piqûres déterminent sur les diverses parties des chênes, particulièrement dans les régions orientales de l'Europe, en Hongrie par exemple, une foule d'excroissances plus bizarres les unes que les autres, et dont certaines, par une grande abondance et une teneur élevée en tannin, deviennent l'objet d'un commerce assez important.

Toutes ces galles figuraient là à côté de leurs auteurs, adhérentes encore au rameau sur lequel elles avaient pris naissance, et offraient beaucoup de formes étrangères aux forêts de la France, quoique nées sur des essences identiques, et particulièrement sur le chêne pédonculé.

Jusqu'en ces dernières années, le beau travail de notre célèbre compatriote Réaumur sur les galles des chênes était le seul que l'on connût sur

ces singulières productions et les causes qui les déterminent; depuis, quelques entomologistes ont repris cette question, et l'on pouvait se convaincre, en examinant la collection de l'archiduc Albrecht, combien leurs recherches ont agrandi en cette matière le champ de nos connaissances.

Nous le redirons encore une fois, la collection des insectes nuisibles et utiles de l'archiduc Albrecht était merveilleuse. C'était un traité complet d'entomologie agricole et forestière, un modèle peut-être décourageant pour ceux qui tenteraient de l'égaler, un modèle à suivre cependant, ne fût-ce que de loin, pour l'organisation des collections entomologiques des établissements d'instruction. En possession d'une collection semblable, l'enseignement de l'entomologie forestière serait singulièrement facilité pour le professeur, rendu attrayant et profitable pour les élèves.

Exposition de la Bohême. — L'exposition officielle du ministère ne nous avait laissé entrevoir que la moindre partie des richesses forestières de la Bohême, dont les forêts domaniales, avons-nous vu, sont peu étendues; ce n'en est pas moins une contrée très-boisée, qui, sur une surface totale de 4 195 901 hectares, présente 1 331 404 hectares de forêts, divisées en forêts de grands biens-fonds (1 049 142 hectares) et forêts communales et de petits biens-fonds (282 261 hectares) et dont le matériel total est évalué à 531 300 000 mètres cubes.

Le royaume de Bohême, la province la plus bénie de la couronne d'Autriche, c'est le catalogue lui-même qui le déclare, avait donc son exposition collective spéciale, organisée dans la grande galerie de l'agriculture de l'Est, exposition bien entendue, ornée de belles cartes géographiques, orographiques, agronomiques et forestières de la contrée, présentant les travaux des élèves de l'école forestière de Weisswasser, une collection des roches du pays, de superbes rondelles des essences indigènes, parmi lesquelles on remarquait un chêne parfaitement rond et entièrement sain de 6 mètres de tour, des plants de pépinière, des roches, des sols, des insectes, du gibier, une nombreuse collection d'outils.

Il faudrait nous répéter indéfiniment si nous voulions décrire, même sommairement, toutes les autres expositions forestières de l'Autriche; bornons-nous donc à en citer quelques-unes encore, choisies parmi les plus importantes.

Au premier rang nous nommerons le pavillon où se trouvaient exposés les produits industriels des domaines de l'archiduc Albrecht en Silésie et en Hongrie; produits ligneux de tous genres, façonnés avec une perfection remarquable; celui de l'exposition collective de la Galicie avec de hauts mâts d'épicéa dressés à l'entrée; le très-pittoresque châlet de la Styrie avec ses beaux plans en relief, ses rondelles, ses bois façonnés, ses charbons, ses outils, ses mammifères et ses oiseaux artistement montés et groupés; son voisin, le chalet non moins pittoresque de la Carniole. Semblables en cela au pavillon des princes de Schwartzenberg, ces jolies constructions, toutes de styles différents, se trouvaient disposées au milieu du parc, environnées des pièces de grandes dimensions qui n'avaient pu trouver place dans leur intérieur.

Expositions diverses. — A côté de ces expositions, collectives ou privées, disposant pour elles seules d'un bâtiment spécial, il serait injuste de n'en pas citer quelques autres, moins grandioses sans doute, mais non dépourvues d'intérêt, qui avaient modestement pris leur rang dans la grande nef destinée aux produits agricoles et forestiers; parmi elles, on distinguait celle de l'administration de la Bukowine, où les arbres se trouvaient représentés chacun par une succession de rondelles, prises à intervalles équidistants de la base à la cime et empilées dans leur ordre naturel les unes au-dessus des autres, de manière à représenter toute la tige en raccourci et à former, ajouterons-nous, des pièces de collection peu maniables et fort encombrantes; l'exposition de la société forestière de Moravie, celles de la Carinthie, de l'académie Theresiana de Vienne, du prince Jean de Lichtenstein pour ses propriétés de la Silésie autrichienne, de la Société impériale d'agriculture et de sylviculture de Vienne.

En résumé, l'Autriche, en conviant les autres nations à une exposition universelle à Vienne, avait compris tous les devoirs que lui imposait l'entreprise et n'avait rien négligé pour en assurer le succès. De belles et nombreuses expositions la représentaient dans le groupe II et attestaient les grandes richesses encore accumulées dans ses forêts, les efforts tentés pour les mettre en valeur, les progrès acquis pour en créer une statistique exacte et complète, l'état très-perfectionné de toutes les industries qui débitent et façonnent la matière ligneuse. L'Autriche possède dans ses forêts de précieux éléments de prospérité; elle le sait sans doute; puisse-t-elle ne pas en tarir la source par trop de précipitation dans leur jouissance!

Cette appréciation concerne non-seulement l'Autriche cisleithane, mais aussi la transleithane, que nous allons aborder.

AUTRICHE TRANSLEITHANE.

Généralités. — La Hongrie, la Croatie et l'Esclavonie, qui forment la seconde moitié de l'empire austro-hongrois, ou la Transleithanie, avaient organisé une immense exposition, parfaitement distincte de celle de la Cisleithanie, où se trouvaient représentées les forêts domaniales, les forêts de fondations et celles des particuliers. Quelques grands propriétaires cependant, le prince de Saxe-Cobourg-Gotha, la compagnie des chemins de fer de l'Etat, avaient formé, de tous les produits bruts ou façonnés de leurs domaines, des expositions séparées, dont chacune occupait un pavillon spécial.

Un bâtiment en bois de grandes proportions et du modèle des églises des Carpathes orientales, placé comme un temple du dieu des forêts au centre d'un vaste terrain couvert des colosses de la végétation ligneuse du royaume, avait été édifié pour l'exposition forestière de la Hongrie-Croatie-Esclavonie. Malgré la profusion et les dimensions exceptionnelles des arbres en grume, équarris ou débités en rondelles, qui se trouvaient entassés dans le parc, le catalogue exprimait le regret que les rigueurs et

les neiges de l'hiver 1872-1873 eussent contraint de laisser en forêt les pièces les plus remarquables. La Hongrie est plus riche encore en forêts que l'Autriche, forêts primitives qui sont surchargées d'un matériel surabondant considérable, mais dont nous n'avons pu trouver nulle part la contenance totale, sans doute parce qu'elle n'est point encore exactement relevée.

Statistique. — Contrairement à ce qui se pratique à Vienne depuis 1872, les forêts domaniales sont, à Buda-Pest, dans les attributions du ministère des finances ; la surface qui est connue s'élève à 2 016 177 hectares, dont la production moyenne annuelle est estimée à 8 157 761 mètres cubes, se décomposant comme il suit :

Epicéa	1 420 546	mètres cubes.
Sapin	821 120	—
Pin sylvestre	1 801	—
Chêne pédonculé et rouvre	1 129 605	—
— chevelu	86 868	—
Hêtre	4 368 970	—
Charme	31 984	—
Frêne et orme	155 977	—
Châtaignier	14 536	—
Bois blancs	69 850	—

Quant aux forêts de fondations, elles ne représentent qu'une surface totale de 57 434 hectares ; le ministère des cultes en a la direction.

Encore inexplorées pour la plupart, privées le plus souvent de voies de communication qui permettraient d'en exporter les produits superflus, les forêts de la Transleithanie possèdent en ce moment des richesses incalculables, mais non inépuisables cependant, dont il est à craindre qu'on ne poursuive en ce moment la réalisation avec trop d'âpreté. On en livre en effet les plus beaux produits, le plus souvent à vil prix, à la spéculation, que de retentissants appels font fondre sur elles et qui sans doute prend peu de souci de leur avenir.

Le chêne, et particulièrement le chêne pédonculé, abonde dans ces forêts, et l'on cite telle région de l'Esclavonie où des arbres de l'espèce, plusieurs fois séculaires et parfaitement sains, couvrent, en mélange avec l'orme, le charme et le chêne chevelu, près de 40 000 hectares situés dans le fond de vallées périodiquement submergées par les débordements. Ces arbres, au fût parfaitement cylindrique, élevé et exempt de nœuds, de croissance moyenne remarquablement soutenue et régulière, à fibres très-droites et de densité peu considérable, produisent le plus beau merrain que l'on puisse voir. Le gouvernement en pourrait vendre de gré à gré annuellement 79 000 mètres cubes, et cherche des concessionnaires auxquels il abandonnerait, sur soumission, l'exploitation de ce volume pour un bail de plusieurs années. Le prix de ce chêne à merrain est, en forêt, suivant les difficultés ou les facilités de la vidange, de 5 à 36 francs le mètre cube.

En 1872 une société par actions a acheté du gouvernement, dans les

forêts des confins militaires de l'Esclavonie, plus d'un million de chênes à merrain! Le Karst n'est heureusement pas loin pour rappeler que l'abus de jouissance peut transformer la contrée forestière la plus florissante en un aride désert de pierres, et les forestiers hongrois sont sans doute trop clairvoyants pour que ce déplorable exemple ne garantisse pas le domaine qu'ils administrent d'un sort pareil; cependant. . . . . .

Merrain. — Le merrain est en ce moment le principal article d'exportation des forêts hongroises; il se débite suivant deux types principaux : merrain français, merrain allemand.

Le merrain français, destiné à des futailles de dimensions relativement petites, telles que les emploie le commerce de France, d'Italie et d'Espagne, est composé de douelles uniformes, d'une épaisseur égale de 3 centimètres, d'une largeur de 14 à 18 centimètres au plus et d'une longueur habituelle de 1m,15. Ces dimensions sont celles de la douelle normale, qui sert d'unité dans tous les comptes.

C'est à un fournisseur de bois de marine qui, dans ses relations commerciales avec la France, avait appris à en connaître parfaitement les besoins, qu'est due, en Croatie-Esclavonie, puis en Hongrie, l'introduction de ce mode de débit. Pour le propager, il fit venir de Cette dans les forêts de chênes des vallées de la Croatie-Esclavonie un tonnelier, qu'il chargea de la direction de cette fabrication nouvelle; l'exemple fut vite imité, et peu à peu le merrain français se débita dans la Hongrie méridionale, dans la Bosnie, l'Herzégowine, le Monténegro et même jusque dans la Hongrie du Nord, partout enfin où le chêne pédonculé se rencontre en bon état de croissance.

Le merrain français, qui s'embarque à Trieste à destination de Cette, de Marseille et de Bordeaux, est l'objet d'un trafic qui se développe avec grande rapidité, comme l'attestent les chiffres suivants : en 1860, la France seule avait reçu de la Hongrie 13 millions de douelles; en 1867 elle en importait 41 millions, c'est-à-dire les neuf dixièmes de sa consommation totale.

La douelle normale se vendait, en 1860, sur place 300 à 400 francs le mille; à Marseille, 350 francs; elle vaut, en 1872, en forêt 600 francs et sur les marchés français 665 francs. L'importation de la France en merrain de Hongrie s'est élevée, de 1867 à 1872, année moyenne, à 25 millions de francs.

Quant au merrain allemand, aussi variable et d'aussi grandes dimensions que le sont les futailles monumentales de ce pays, il est formé de larges douves, plus minces en leur milieu qu'aux extrémités, et dont la longueur varie de 3m,8 à 8 mètres. Ce merrain se compte par les douves seulement, et celles-ci s'estiment par la capacité des futailles qu'elles doivent former; il représente, à destination de l'Allemagne, de la Suisse, de la Belgique et de la Hollande, une exportation de 8 750 000 francs.

Exposition de la Hongrie-Croatie-Esclavonie. — Le caractère de l'exposition hongroise était donc avant tout commercial; mais, comme nous avons eu déjà l'occasion de le dire, les questions scientifiques et forestières n'y

avaient point été négligées. Pour nous en convaincre, entrons dans le pavillon central, où se trouvaient artistement disposées des collections sans nombre de bois façonnés en volumes pour l'étude, débités et mis en œuvre sous toutes les formes imaginables, des écorces, des fruits et des graines, des modèles de tous genres : meules, canaux, écluses, barrages, traîneaux, trains de flottage, ponts, maisons forestières, scieries, etc.; de belles photographies et une foule de produits forestiers accessoires, tels que galles, essences, résines, fourrures, que nous ne saurions énumérer complétement.

Parmi les travaux graphiques, auxquels une large part avait été faite, nous signalerons une belle carte des forêts domaniales de la Hongrie, à l'échelle de 1/7 000; des cartes forestières et routières du Siebenbürgen (19 feuilles), du Banat (5 feuilles), des Carpathes orientales (5 feuilles), des Carpathes occidentales; une carte des forêts de fondations, six cartes forestières, géologiques, orographiques, hydrographiques, administratives et routières de la Croatie-Esclavonie. Mentionnons aussi une série de trente-quatre grands tableaux reproduisant par le dessin la forme successive du fût des arbres, de dix en dix ans, pour les essences les plus importantes et suivant diverses conditions de végétation. Réunis en atlas, ces tableaux étaient accompagnés de deux volumes in-folio où se trouvaient consignés les résultats numériques de ces expériences sur l'accroissement entreprises sur 310 arbres différents.

La partie bibliographique contenait : le catalogue de la *grande* exposition forestière du royaume de Hongrie, par J. Wessely; la statistique des forêts domaniales, publiée par la ministère des finances, travail plein de données intéressantes sur la contenance, la production, le prix des bois et de la main-d'œuvre dans chacun des arrondissements forestiers de la contrée; le compte financier de gestion des forêts de fondations par le ministère des cultes; les mémoires de la société forestière de Hongrie par M. l'Oberforstmeister Bedo (24 vol. Buda-Pest).

Expériences sur la résistance des bois. — Mentionnons tout spécialement la publication de M. le professeur Jenny sur la résistance des bois (*Untersuchungen über die Festigkeit der Hölzer aus den Ländern der ungarischen Kron.* Buda-Pest, 1873), publication dans laquelle sont relatées les expériences entreprises et poursuivies par ce savant sous les auspices et aux frais du ministère des finances. L'auteur s'est particulièrement proposé de mesurer pour les bois des principales essences : sapin, épicéa, mélèze et hêtre, l'élasticité et la résistance qu'ils présentent lorsqu'ils sont soumis à des pressions et à des tractions qui tendent à les écraser ou à les rompre, puis la cohésion des fibres ligneuses entre elles, ou, en quelque sorte, la résistance à la fente. Ne se contentant point de déterminer ces propriétés, qu'il est si important au constructeur de connaître, pour chaque essence, M. le professeur Jenny a, en outre, recherché pour chacune d'elles l'influence que peuvent exercer sous ce rapport la provenance, la composition minérale du sol, l'âge, l'épaisseur des accroissements annuels, afin d'arriver à une appréciation en quelque sorte rigoureuse de la qualité de tout

bois mis en œuvre. Nous ne saurions entrer dans le détail de ces utiles expériences et nous regrettons de ne pouvoir en extraire quelques conclusions générales, parce qu'elles se dégagent à peine d'un travail encore à son début, auquel nous préférons renvoyer le lecteur désireux d'en étudier les résultats.

Dunes intérieures du Banat. — Nous signalerons encore un dernier travail dû à la plume de l'infatigable M. Wessely, sur une très-curieuse contrée du Banat, située dans les confins militaires, entre Pancsova et Weisskirchen (*Die europæische Flugsand und seine Kultur mit besonderer Rücksicht auf Ungarn und die Banater-Wuste*). Cette région d'environ 40000 hectares est une vraie mer de sables mobiles, rappelant ceux des dunes ou du Sahara; l'intérieur surtout, sur une étendue de près de 12000 hectares, est un désert où les vents sillonnent, amoncellent, rident les sables en dunes qui n'ont en dimension et en sauvagerie rien de comparable dans le reste de l'Europe. Du sommet de l'une d'elles, haute de 70 mètres, on domine une immense étendue de sables blancs, striée çà et là de quelques bandes de genêts et de maigres gazons simulant en quelque sorte les rives des courants aériens qui circulent à la surface.

Depuis cinquante ans, de grands travaux, qui ont coûté plus de 4 millions, ont été entrepris pour rendre ce désert à la production. Les bords, attaqués en première ligne, se sont montrés peu rebelles au boisement; des essences à longues racines traçantes y ont été employées avec succès, et tout particulièrement le peuplier du Canada, puis le peuplier blanc, le peuplier noir, le peuplier d'Italie et le robinier; le pin sylvestre et le pin d'Autriche y ont également réussi. Mais, plus tard, lorsqu'il s'agit d'aborder le cœur de la région, les difficultés s'accrurent et devinrent souvent insurmontables : boisements et gazonnements, d'abord réussis, ne tardaient pas à succomber sous l'action des vents et des sables qui les ensevelissaient. M. Wessely espère qu'à la suite des études auxquelles il s'est livré, les nouvelles méthodes qu'il se propose d'appliquer lèveront tous les obstacles et assureront un succès définitif et complet.

A l'appui de ce mémoire se trouvaient joints des échantillons de sable pur, de sable humifié par la végétation primitive d'abord, puis par la végétation forestière.

Galles de la cupule du chêne. — Les chênes des parties orientales de l'Europe, et tout particulièrement le chêne pédonculé, produisent, par suite de la piqûre des cynips, une foule de galles diverses, dont l'une des plus remarquables est sans contredit la galle de la cupule (Knopper), recherchée comme article de commerce en raison de la forte proportion d'acide tannique qu'elle contient et de l'abondance qu'elle présente en certaines années. Cette galle, qui fait concurrence aux noix de galles et aux vélanèdes du Levant, se retrouvait dans la plupart des expositions de l'Autriche. L'administration des forêts domaniales de la Croatie-Esclavonie en avait exposé une grande quantité et avait retracé sur un tableau les diverses phases de l'accroissement de cette singulière production végétale due à la piqûre du *cynips calycis* (Burgsd).

Autour du pavillon central se trouvait étalée l'exubérante exposition des pièces de grandes dimensions, tiges entières ou tronçonnées, billes en grume ou pièces équarries, rondelles, poteaux télégraphiques, perches, planches, merrain, etc. Nous avons donné les dimensions de quelques-unes de ces pièces au début de notre compte rendu, et nous ne voyons pas grand intérêt à en compléter la nomenclature.

Tonnellerie. — N'ayons garde toutefois d'oublier deux pavillons élevés sur un des côtés du terrain consacré à l'exposition hongroise; la tonnellerie, la cuvellerie, la boissellerie, la parqueterie y étaient installées, et l'on ne savait ce qu'il fallait le plus admirer de la beauté des bois employés ou de l'habileté des artisans qui les avaient mis en œuvre; on y remarquait surtout une superbe futaille, de fabrication viennoise, construite en chêne pédonculé d'Esclavonie, artistement sculptée sur l'une de ses faces et jaugeant 1 425 hectolitres.

Exposition du prince de Saxe-Coburg-Gotha. — Outre l'exposition officielle et collective que nous venons de parcourir, la Hongrie pouvait encore en revendiquer quelques autres qu'il serait injuste de ne pas mentionner.

Rien de plus joli par exemple que l'exposition encyclopédique et surtout forestière du prince de Saxe-Coburg-Gotha, l'un des grands propriétaires de l'Autriche-Hongrie; conçue et disposée comme celle des princes de Schwartzenberg, dont nous avons déjà parlé, elle réunissait tous les produits bruts ou ouvrés des vastes domaines de l'exposant, les uns dans un chalet autour duquel circulait une galerie couverte et dont les murs extérieurs étaient incrustés de rondelles de beaux bois de toutes essences et de toutes qualités avec remplissage de mousses dans les intervalles; les autres, les grandes pièces, dans le jardin y attenant. Au milieu des bois, modèles, outils, matière banale et obligée de toutes les expositions forestières, se trouvait groupée de la manière la plus pittoresque une très-belle et nombreuse collection zoologique, dont plus d'un cabinet d'histoire naturelle eût pu être jaloux, où se voyaient ours, cerfs, daims, aigles, outardes, tous les animaux sauvages enfin des propriétés du prince de Saxe-Coburg-Gotha.

Exposition de la compagnie des chemins de fer de l'Etat. — Enfin la compagnie des chemins de fer de l'Etat (*Stattseisenbahn-Gesellschaft*), dont le siége est à Vienne, instituée par le gouvernement autrichien, concessionnaire d'immenses propriétés en Hongrie, avait aussi son exposition spéciale, grand pavillon où étaient disposées toutes les matières premières qu'elle tire du sol : roches, minerais, combustibles, produits agricoles et forestiers, toutes les transformations si diverses qu'elle leur fait subir dans ses nombreuses usines, fers, fonte, aciers, rails, wagons, locomotives et autres machines à vapeur; produits chimiques, chaux, ciment, charbons de bois, etc.

Clairement et sérieusement conçue, sans ornements inutiles, cette exposition remarquable offrait dans sa section forestière une foule d'intéressants documents statistiques sur la situation, la contenance, le rendement

des forêts de la compagnie, une belle et grande pyramide quadrangulaire toute couverte de rondelles des principales essences forestières, parmi lesquelles on remarquait le *quercus conferta*, préféré au *quercus cerris*, mais inférieur aux chênes rouvre et pédonculé; le corylus colurna, dit *coudrier turc*, de plus grandes dimensions que notre coudrier noisetier; une race d'épicéa dont les cônes sont formés d'écailles longuement prolongées en une sorte de bec échancré à l'extrémité. A côté se trouvaient : un herbier forestier très-commode à consulter par son ingénieuse disposition en cadres superposés comme les tiroirs d'un meuble ; des tableaux destinés à la distinction des végétaux ligneux pendant l'hiver à l'aide des jeunes pousses et des bourgeons; une collection de tous les bois des forêts de la compagnie, débités sur maille et contre-maille sous forme de prismes triangulaires; des appareils réduits de vidange, de flottage, de carbonisation; des merrains, des bois débités pour ébénisterie, menuiserie, charronnage, une collection de semences et de fruits forestiers.

La compagnie des chemins de fer de l'Etat avait donc au Prater une exposition très-complète et parfaitement réussie, digne du succès qu'elle a obtenu auprès du public et du jury, qui lui a décerné la plus haute distinction, le diplôme d'honneur; nous sommes heureux d'avoir à en reporter le mérite à un compatriote, M. Barré, directeur de la compagnie.

(*A suivre.*) A. MATHIEU.

DES

ASSOCIATIONS PASTORALES DANS LES PYRÉNÉES (1).

Des considérations qui précèdent on est en droit de conclure qu'il n'y a de progrès sérieux à espérer pour la situation forestière que dans une révolution pastorale, et que celle-ci doit avoir pour base *la mise en valeur du lait de vache*, car c'est seulement lorsqu'il trouvera un débit avantageux que le paysan des vallées s'adonnera à la production du laitage dont l'abondance et la qualité sont en proportion des soins que reçoit l'animal producteur. De là une série de réformes, les unes rapides, les autres progressives, les unes dans un intérêt économique général (il n'y pas lieu de les énumérer ici), les autres dans un intérêt forestier spécial.

Mais dans la pratique, comment donner de la valeur au lait en des points éloignés de tout centre de consommation, au milieu de populations ignorantes et défiantes attachées à leurs errements par une routine séculaire? La solution de la question devait être naturellement cherchée dans l'étude des contrées analogues aux Pyrénées, forestières et pastorales comme elles.

(1) Suite; voir p. 252.

Le Jura et la Suisse ont depuis longtemps adopté le mécanisme ingénieux et simple des *Fruitières*, c'est là que nous avons cherché nos modèles. Après mûr examen, il nous a paru que *mieux encore* que ces deux régions, les Pyrénées pouvaient tirer parti des associations pastorales; car leur constitution physique et géologique leur assure des avantages que ne possèdent pas le Jura et la Suisse.

C'est particulièrement dans les rapports des forestiers et des pasteurs que ces avantages apparaissent.

Le Jura, d'une altitude moyenne de 1 200 mètres, voit lutter sur le même terrain pâturage et forêts; dans les Pyrénées, les deux zones s'étagent, l'altitude moyenne étant de 2 000 mètres. De plus que les Alpes, d'origine relativement récente, les Pyrénées possèdent, par leurs terrains primaires et granitiques, de la fixité dans les sols en pentes, d'où une facilité plus grande de reboisement et de regazonnement.

Il est donc rationnel de penser que les bienfaits des associations pastorales ne seront pas moindres dans la région sud-ouest qu'à l'est de la France, aussi bien pour les pasteurs que pour les forestiers.

Dans les hautes vallées, toute association devra organiser une *fruitière d'hiver*, qui fonctionnera pendant les périodes de stabulation et de demi-stabulation, et un *chalet d'été* pour la saison des hautes pâtures.

Outre les effets généraux communs, chacune des stations aura une action plus directe sur la période pastorale correspondante.

Ainsi la fruitière d'hiver amènera la diminution progressive de la *semi-stabulation*, tandis que le chalet d'été obligera les propriétaires de bestiaux à instituer des pasteurs en nombre suffisant.

Le tableau ci-après résume la série des progrès à réaliser : ils sont de deux sortes *directs* ou *indirects*; ils se subdivisent en *immédiats* et *consécutifs*.

EFFETS DIRECTS DES FRUITIÈRES SUR LES INTÉRÊTS FORESTIERS.

I. IMMÉDIATS.

1° Affectation d'un pâtre à la garde et au soin de chaque groupe de vingt têtes de bêtes à cornes;

2° Réduction du nombre de vaches à une proportion telle que la production en fourrages récoltés suffise à l'entretien d'hiver;

3° Dépréciation, aux yeux des pasteurs, du parcours en forêt pour deux motifs : l'herbe crue sous bois est peu nutritive; elle fait végéter l'animal qui s'en nourrit, et le prédispose souvent à des maladies inflammatoires; elle lui donne peu de lait. En second lieu, la nécessité d'apporter, deux fois par jour, la traite au chalet est un obstacle matériel à la dispersion du bétail, au delà d'un rayon restreint;

4° Tendance inévitable à la stabulation complète dans les vallées, aux dépens de la semi-stabulation dont la forêt faisait les frais.

Actuellement il y a, tout au plus, dans les pâtures communales, un pâtre pour deux cents têtes.

Le nombre de bêtes à cornes est exagéré eu égard aux ressources pour l'hiver; il en résulte que souvent des étables entières périssent dans la mauvaise saison. Le

pâturage en forêt est l'unique ressource. Si mauvais qu'il soit, il faut bien y recourir. Peu importe la qualité du lait et sa quantité, puisque ce produit n'a pas de valeur vénale.

Il n'est pas, dans les hautes vallées, un seul pasteur qui soit en mesure de supprimer la semi-stabulation.

II. CONSÉCUTIFS.

Substitution progressive de la vache à la brebis, partout où la première pourra atteindre ;

Par suite, abandon aux forestiers, en vue du reboisement ou du regazonnement, de nombreuses pentes sud qui sont aujourd'hui le domaine exclusif du mouton.

Cette question de la restauration des pentes sud est de la plus haute importance, le nombre en croissant tous les jours.

EFFETS INDIRECTS DES FRUITIÈRES SUR LES INTÉRÊTS FORESTIERS.

I. IMMÉDIATS.

1° Influence morale acquise par les forestiers, auxquels les vallées devront un progrès de premier ordre.

D'où service plus facile, par la confiance réciproque.

2° Les associations étant représentées par des comités électifs, composés des associés les plus honorables et les plus intelligents, facilités plus grandes dans les rapports des forestiers avec les populations.

II. CONSÉCUTIFS.

Quand la solidarité des intérêts forestiers et pastoraux sera reconnue, le moment sera venu de soumettre au régime conservateur tous les biens communaux en montagnes, forêts ou pâturages, en vue d'un aménagement d'ensemble.

Cette mesure soulèverait une opposition invincible dans les Pyrénées, si elle était présentée actuellement, mais elle sera acceptée lorsqu'un changement dans l'économie pastorale l'aura rendue possible.

Après avoir indiqué les avantages que procurera l'établissement des *Fruitières*, il nous reste à faire connaître les résultats obtenus par les deux associations de cette nature, organisées à titre d'essai. La première association pastorale des Pyrénées a été fondée en 1867 aux Quatre-Véziaux, dans la vallée d'Aure. Elle a installé son *chalet d'hiver*, qui fonctionne depuis trois ans avec des progrès continus. Le châlet d'été, dans les hautes pâtures communales, n'a pu être encore construit, faute de ressources pécuniaires.

L'expérience de la vallée d'Aure, en dehors même de ses résultats industriels, présente un intérêt spécial d'ordre plus élevé; elle constitue, en effet, la première tentative de coopération complète dans un milieu qui, s'il est admirablement préparé par la nature, n'offre que des populations en majorité hostiles à toute idée de solidarité.

Au point de vue de l'esprit des pasteurs, le terrain n'était pas meilleur dans le bassin de la Neste que dans toute autre partie de la chaîne. On y trouvait les difficultés morales, signalées au début de ce chapitre, comme les premières barrières dressées devant l'idée d'association. Toutefois, pour

aider à les surmonter, il était permis de fonder quelque espoir sur un élément local : l'extrême finesse naturelle des Aurois, proverbiale dans la région ; il est juste de dire que cette attente ne fut pas déçue ; les premiers pas furent franchis avec une facilité relative, grâce au concours actif d'un noyau d'hommes intelligents et dévoués à leur pays.

Dans une série de réunions, la méfiance des pasteurs fut dissipée, leur force d'inertie battue en brèche, et un nombre important d'adhésions recueilli pour une association pastorale. On adopta les statuts des fruitières coopératives de l'Est.

Les fonds nécessaires à une installation provisoire furent généreusement votés par le syndicat des Quatre-Véziaux ; un fruitier, engagé dans le Jura, se chargea de l'achat du matériel, que le pays n'aurait pu fournir.

Ainsi furent surmontées les difficultés matérielles de l'installation ; le chalet ouvert, il s'agissait de lutter contre les causes fondamentales de résistance provenant de l'ancienne organisation des cultures et de l'étable.

C'est ici qu'apparaît l'influence fâcheuse du système de l'élevage exclusivement admis jusqu'alors. Le groupe des communes dans lesquelles se recrutaient les fournisseurs de lait possédait un nombre de vaches dix fois plus considérable que ne le comporte l'entretien d'une fruitière dans le Jura ou dans la Suisse. Et cependant, malgré la bonne volonté incontestable des sociétaires, la matière première faisait défaut ; il eût fallu 300 litres par jour, pour réduire les frais généraux à leur juste proportion ; le chiffre de 200 litres n'était pas toujours atteint.

C'est que l'exploitation pastorale, depuis des siècles, n'avait pour objet que la production du veau, et qu'en pareil cas, on l'a déjà vu, l'abondance du lait devient secondaire.

En outre, dans la vallée de la Neste, la race bovine, mal soignée, ne présente pas les qualités lactifères qu'elle est susceptible d'acquérir ; à nourriture égale, elle donne en moyenne une production moitié moindre que celle de la race de Lourdes ; il est vrai qu'elle est plus rustique.

Enfin — et ceci est une difficulté à peu près spéciale au pays d'Aure — l'élève des mules détourne de l'étable des bêtes bovines une notable proportion des fourrages. Les animaux, achetés dans les centres de production mulassière, sont conservés pendant un an, puis vendus aux Espagnols vers le mois de juin. Les principaux propriétaires tiennent à honneur d'introduire, chaque année, dans leur écurie, le nombre de mules que la tradition assigne au commerce de leur maison. Quel a été pour eux, dans la période des dix dernières années, le bénéfice de cette spéculation ? Que sera-t-il dans l'avenir, par suite de la facilité qu'offre aux Espagnols la création des chemins de fer pour opérer leurs achats aux lieux de production ? — La réponse à ces deux questions n'est douteuse pour personne dans la vallée ; elle permet de prédire à courte échéance l'abandon du commerce des mules.

Ces diverses causes de dépression de la production laitière disparaîtront peu à peu ; mais, pour la première association, elles ont pesé d'un poids très-lourd sur les débuts.

Néanmoins la situation est allée s'améliorant de 1867, date de la fondation de la fruitière, jusqu'en 1870. On peut en juger par les chiffres du tableau suivant, extraits du Rapport de la commission d'agriculture au Conseil général des Hautes-Pyrénées (compte rendu de la session d'octobre 1871, p. 227). Ces chiffres ont été fournis par M. Chalaud, garde général des forêts à Arreau, qui a bien voulu, en 1869 et 1870, prêter aux associés un concours précieux.

Années.	Quantité de lait.	Fromage de gruyère vendu.	Fromage de Breuil (2e qualité).	Beurre.	Petit lait.
1867-68	17 752 kil.	1 605 kil.	» kil.	» kil.	Donné
1868-69	18 193	1 787	179	90	aux
1869-70	20 731	1 561 (1)	228	178	indigents.

Tels sont, au point de vue des quantités, les résultats de l'expérience faite à Ancizan... En 1870, le prix du gruyère a été de 1 fr. 40 le kilogramme, c'est-à-dire le taux du Jura. Le beurre, de qualité supérieure, a été livré à l'un des premiers hôtels de Pau au prix de 2 fr. 50 le kilogramme pris en gare à Lannemezan.

Ce n'est point ici le lieu, dans une étude d'ensemble, d'exposer les mille difficultés de détail — au travers desquelles, durant trois hivers (2), l'association initiale est parvenue à se frayer un passage.

Les produits, médiocres d'abord à cause des soins insuffisants donnés à l'apport du lait par les propriétaires, étaient, en 1869-70, de bonne qualité; ils avaient trouvé des débouchés avantageux, aux prix du Jura, quand éclata la guerre.

La liquidation de la dernière campagne d'hiver se ressentit de la perturbation des affaires. Les acheteurs réclamèrent des délais successifs pour la livraison et pour le payement. Les fromages de gruyère, par un séjour trop prolongé dans une cave provisoire, subirent une perte de poids considérable (*un sixième* environ), qui réduisit d'autant le rendement. On était en droit de compter, malgré l'insuffisance de l'apport quotidien déjà signalé, sur le prix net de 0 fr. 135 par litre; on n'atteignait que 0 fr. 105. — En outre, le fruitier dut se rendre dans l'Est, à l'appel de sa famille menacée par l'invasion.

La marche de la fruitière fut suspendue. A l'automne de 1871, le promoteur de l'association se proposait de renouer les liens relâchés par les événements de 1870; mais les circonstances l'ont amené à retarder l'exécution de ce projet, pour consacrer tous ses soins à la formation de centres nouveaux en des points mieux pourvus de lait.

Dans l'été de 1868, un chalet provisoire a été installé dans les pâturages communaux d'Aulon, sur les flancs du pic d'Arbizan.

Le défaut de ressources a encore empêché ici un établissement définitif.

(1) Le chiffre de 1 561 kilogrammes s'explique par la dessiccation accidentelle due aux causes indiquées ci-après.

(2) C'est, en effet, une fruitière d'hiver qui a été fondée à Ancizan. Dans cette saison, le bétail est concentré dans les communes; il se disperse en été dans les magnifiques pâturages des Quatre-Vèziaux, sur les flancs du pic d'Arbizon; c'est là surtout qu'est marquée la place d'une fruitière féconde.

A côté de l'expérience d'hiver des Quatre-Véziaux, se place un essai de fruitière d'été, réalisé dans les pâturages de la petite commune d'Aulon.

Les habitants, très-pauvres, n'avaient pas les ressources nécessaires à l'achat d'un matériel (500 fr.) et à la construction d'un chalet. Ils empruntèrent à l'association des Quatre-Véziaux, pendant le chômage d'été, son fruitier et son matériel; la fabrication se fit dans un hangar pour la construction duquel chaque pasteur avait apporté quelques planches. — Cet essai, quoique rudimentaire, a permis cependant au fruitier de constater la supériorité du lait de la saison des hautes pâtures sur celui de la période de stabulation. Malgré l'insuffisance notoire de l'installation, la pâte du gruyère sortait de la chaudière en parfait état; mais le défaut de cave interdisait de songer à faire subir au fromage la fermentation, graduée pendant trois mois, qui le rend propre au commerce.

Les habitants tranchèrent la difficulté en se partageant les produits en nature, proportionnellement à leurs apports de lait; chaque ménage réserva aux besoins de sa consommation directe le lot qui lui était échu.

Depuis cette époque, les pasteurs les plus intelligents d'Aulon, en plusieurs circonstances, ont manifesté le désir de voir une fruitière définitive s'installer chez eux. Ce vœu ne saurait être réalisé qu'à l'aide d'une première mise de fonds de 4000 francs environ. Si modeste que soit cette somme, la commune d'Aulon n'en dispose pas; elle est, à cet égard, dans la situation de la plupart des centres de la haute montagne, ceux-là mêmes qui sont le plus producteurs de lait.

De la sorte, les associations pastorales dans les Pyrénées voient leurs premiers pas écartés des points qui leur offriraient le terrain le meilleur; elles sont fatalement condamnées à faire leurs preuves dans les stations inférieures, où la matière première est moins abondante, mais où la population, plus condensée, présente quelques ressources pécuniaires.

Dans cette période de stage, qui se prolongera plusieurs années encore, il importe donc de choisir, avec le soin le plus scrupuleux, les points d'expérience; chaque vallée doit être le siége d'un essai spécial; et pour le tenter, on devra s'arrêter au centre qui présentera l'ensemble le plus complet des conditions matérielles et morales favorables à la fruitière.

Les résultats connus de la vallée d'Aure ont provoqué en divers points le désir de suivre son exemple; il suffira d'une impulsion légère pour donner l'élan aux associations pastorales dans les vallées de Tuz, Cauterets, Argelès (Hautes-Pyrénées), dans les vallées du Saison, d'Aspe et surtout d'Ossau (Basses-Pyrénées).

De ce qui a été dit sur l'isolement des hautes vallées, on peut conclure que le mouvement en faveur des fruitières devra être provoqué sur place de manière à entraîner la création d'un centre au moins par vallée. Cela fait, la contagion de l'exemple sera rapide.

Les moyens à mettre en action comprennent l'influence sur les pasteurs, au point de vue de la confiance à leur donner, et la constitution du fonds nécessaire à l'installation des chalets qui, pour chaque centre, peut varier de 2000 à 4000 francs, le bois non compris.

Pour la formation du capital nécessaire on peut faire appel : aux contributions personnelles des pasteurs, généralement peu aisés ; aux subventions du ministère de l'agriculture, des départements, des sociétés d'agriculture et des communes.

Mais l'action essentielle, la plus féconde, serait celle exercée directement par le personnel forestier. Le succès rapide des associations pastorales dans les Pyrénées, se trouve entre ses mains.

CALVET,
Sous-inspecteur des forêts.

BIBLIOGRAPHIE.

La Seine et ses affluents, par M. Jules David. — *Des diverses espèces et variétés du pin sylvestre*, par M. le baron de Morogues. — *Les bois de la Nouvelle-Calédonie*, par M. Sebert.

Si, comme on l'a dit, Paris est le cœur de la France, la Seine est une de ses grosses artères. C'est, en effet, ce fleuve qui, depuis bien des siècles, nourrit et abreuve la population parisienne. Aujourd'hui les chemins de fer font à la navigation une rude concurrence, mais la Seine n'en reste pas moins une voie de transport d'une haute importance. M. Jules David, amené par ses fonctions d'inspecteur des ports à étudier jusque dans ses détails la puissante et antique organisation qui a permis au commerce d'assurer par ce fleuve l'approvisionnement de Paris, a condensé dans un volume le résultat de ses recherches (1).

Après une brève description du bassin de la Seine, M. David trace à grands traits le réseau de voies navigables qui relie ce fleuve à l'Aisne, à la Meuse, à la Moselle, au Rhin, à la Loire; il indique l'époque de la création de ces divers canaux, il en fait apprécier l'utilité. La navigation de la haute Seine et de l'Yonne lui a fourni l'occasion de faire connaître l'industrie du flottage, depuis le moment où les bois jetés, à bûches perdues, dans les petits ruisseaux du Morvan, arrivent en radeaux immenses sur les ports de Paris.

La formation des grandes associations qui ont organisé l'industrie des transports sur la Seine fait l'objet d'un chapitre curieux qui comprend les textes des ordonnances en vertu desquelles fonctionnent encore aujourd'hui les compagnies parisiennes des marchands de bois à brûler, des marchands de bois d'œuvre, des marchands de charbons, celles du commerce des bois flottant sur le Beuvron, l'Yonne, l'Armançon, etc. L'auteur paraît avoir à cœur de défendre l'institution des gardes-port contre les attaques de quelques négociants qui veulent s'affranchir d'une tutelle jugée par eux onéreuse et inutile. Le règlement de service des gardes-

(1) *La Seine et ses affluents*, par M. Jules David. In-12, 318 pages. Paris, librairie Bonhoure.

port et divers arrêts et jugements qui ont confirmé leurs droits, reproduits *in extenso* par M. David, témoignent hautement de ses sympathies pour ces fonctionnaires utiles et modestes.

— M. le baron de Morogues a traité, dans les *Annales de la Société d'agriculture d'Orléans*, la question délicate de l'identité des différentes variétés du pin sylvestre (1). M. de Morogues est convaincu que les botanistes et les forestiers ont confondu, sous des dénominations communes, un grand nombres de races bien distinctes. De nombreuses comparaisons l'ont amené à distinguer dans les pins sylvestres cinq races principales qu'il désigne sous le nom des pays dont elles sont originaires.

Avant d'établir les divisions fondées sur l'examen des caractères de ces races, M. de Morogues a cru devoir expliquer ce qu'il entend par *espèces*, *races*, *variétés*. Pour lui, l'espèce est une réunion d'individus qui ont conservé leurs caractères sans en changer depuis leur apparition sur le globe. La race, de même que l'espèce, est une collection d'individus dont les caractères se rapprochent de ceux de l'espèce type, mais qui conservent à travers les âges les signes qui les distinguent. La variété diffère de l'espèce et de la race en ce qu'elle n'est jamais fixe et tend à se modifier.

En partant de ces définitions, il serait facile d'établir une classification précise si l'on pouvait s'assurer de l'identité des caractères transmis par hérédité depuis la création. C'est parce qu'ils n'ont jamais pu établir d'une manière nette ces lignes de démarcation, que les botanistes ont groupé les pins sylvestres, comme beaucoup d'autres végétaux, en espèces, races ou variétés plus ou moins nombreuses, suivant que les sujets examinés présentaient des différences plus ou moins tranchées ; mais aucun n'a cherché à résoudre le problème insoluble de savoir si ces caractères se sont transmis sans altération à travers les âges.

Plus on avance dans l'étude de la nature végétale et plus on se convainc que les mots *espèces*, *races*, *variétés* n'ont aucun sens absolu. Créés pour faciliter l'étude des sciences naturelles, ces termes ont une véritable utilité ; mais c'est en méconnaître la valeur que de leur attribuer une signification immuable. Sans sortir de la France, il est aisé de reconnaître que tous nos pins sylvestres, pourtant si différents d'aspect, ont des caractères communs qui permettent de les distinguer assez nettement des autres pins indigènes ; mais la transition du pin de Haguenau au pin mugho, au pin à crochet lui-même est presque insensible quand on la suit depuis les plaines d'Alsace jusqu'aux versants des Pyrénées. La longueur des aiguilles, la forme du cône varient dans chaque forêt, presque dans chaque sujet. Ces caractères locaux sont-ils immuables ? Transportés sur les montagnes, les pins des plaines d'Allemagne et de la Russie conserveront-ils leur forme typique après plusieurs générations ? C'est ce que nous ne savons pas encore et que nous ne saurons peut-être jamais ; car il n'est pas permis à l'homme de poursuivre à travers les siècles des expériences de cette

(1) *Questions concernant les diverses espèces et variétés du pin sylvestre*, par M. le baron de Morogues. Brochure in-8°, 37 pages. Orléans, Herluison.

nature. Tout ce que nous savons, c'est que les couches des terrains tertiaires renferment des vestiges de pins sylvestres dont les caractères diffèrent notablement de ceux qui existent aujourd'hui. Ces pins sont-ils les aïeux des nôtres? Qui pourrait le nier ou l'affirmer.

Il est heureux pour la sylviculture que ses progrès ne dépendent pas de la solution de ces insondables problèmes. Rechercher parmi les espèces, races ou variétés celles qui conviennent le mieux aux différentes stations, utiliser les aptitudes des types variés que la nature produit, tel est, à notre sens, le but que le forestier doit avoir en vue. Envisagée à ce point de vue éminemment pratique, la brochure publiée par M. de Morogues n'est pas sans intérêt, car elle renferme de sages conseils sur le choix des sujets destinés à produire des semences.

Nous ne saurions toutefois admettre sans restriction la recommandation de n'employer que des graines provenant de pins de grandes dimensions et de belle conformation. De nombreux essais de reboisement faits avec des graines d'Allemagne ou d'Alsace nous ont appris que ces arbres des plaines sablonneuses ne s'accommodent pas des terrains et des climats des montagnes. Leurs longues aiguilles se chargent de neige et présentent aux vents une résistance qui occasionne fréquemment la rupture des branches et même de la tige. Le pin d'Auvergne, plus trapu que celui des pays du Nord, résiste mieux aux intempéries. Aussi est-il préféré pour tous les reboisements du plateau central.

Pour rendre le précepte de M. de Morogues tout à fait complet, nous dirons : Choisissez, si vous le pouvez, la graine sur de beaux sujets des meilleurs types; mais assurez-vous, avant de faire le semis en grand, de l'aptitude de ces types à se plier aux conditions de sol et de climat auxquelles ils seront soumis. B. DE LA GRYE.

Dans ces dernières années, l'attention publique a été particulièrement appelée sur la Nouvelle-Calédonie; la colonisation de ce pays a vivement préoccupé les esprits, et il est de la plus haute importance, au point de vue de son avenir, d'en connaître les différentes ressources. Le bois, qui est une des richesses naturelles les plus précieuses, surtout dans une région où tout est à créer, habitations, industrie et commerce, devait être l'objet d'une étude spéciale.

C'est cette étude qu'a entreprise M. Sebert, capitaine d'artillerie de la marine, et dont il a consigné les résultats dans une notice publiée d'abord dans la *Revue maritime et coloniale* et reproduite en un volume spécial (1).

La manière dont ce mémoire est écrit dénote de la part de son auteur une grande ardeur pour la tâche qu'il s'est imposée. Appelé en 1866 à diriger l'artillerie de la colonie, M. Sebert fut frappé de ce que les bois nécessaires aux divers services étaient presque exclusivement demandés à l'étranger, tandis que les voyages de quelques explorateurs avaient révélé, dans l'île même, l'existence d'importantes ressources forestières.

(1) *Notice sur les bois de la Nouvelle-Calédonie*, in-8°. Paris, Arthus Bertrand.

Il entreprit alors, non sans difficulté, d'exploiter les forêts les plus voisines de Nouméa, qui semblent suffisantes pour subvenir pendant longtemps aux besoins de la colonie; il fit ensuite de nombreuses expériences en vue d'apprécier les produits obtenus.

L'auteur a divisé son ouvrage en trois parties bien distinctes :

La première partie est une notice sur la situation de l'exploitation des principales forêts de la Nouvelle-Calédonie; elle comprend un récit succinct des premières recherches faites en vue de trouver des forêts exploitables, et une description géologique et orographique de la région forestière.

Les essences qui peuplent ces forêts peuvent remplacer la plupart des bois usuels de France, tels que l'orme, le frêne et le sapin : on y remarque surtout un arbre appelé *kaori*, susceptible d'atteindre des dimensions considérables et de donner d'excellentes pièces de mâture, de fournir de très-bons bordages et même d'être utilisé comme bois de fente.

Il faudrait une reconnaissance minutieuse de toute la région, suivie de travaux topographiques, pour reconnaître exactement l'importance des richesses forestières qu'elle renferme; d'après un examen superficiel, elles semblent devoir suffire pendant de longues années à tous les besoins de la colonie; mais l'auteur ne croit pas, comme certains explorateurs enthousiastes, qu'elles puissent servir à l'approvisionnement de la France.

Les premiers essais d'exploitation ont été faits dans le bassin dit de la *baie du Sud :* divers chemins partant des cantons à exploiter viennent aboutir au chantier établi au bord de la mer; ces voies, formées par des rails en bois reposant sur des traverses enterrées à fleur du sol, rappellent les schlittes des Vosges. Du chantier, les bois façonnés sont transportés par eau à Nouméa, mais leur densité étant généralement plus grande que celle de l'eau, on doit recourir à l'emploi de flotteurs particuliers (radeaux, bateaux de charge ou pontons remorqués).

La deuxième partie de l'ouvrage comprend une étude générale sur les propriétés physiques et mécaniques des bois, suivie d'un résumé des expériences exécutées pour déterminer les propriétés mécaniques des essences néo-calédoniennes actuellement connues et exploitées.

La troisième partie, à laquelle a collaboré M. Pencher, botaniste du gouvernement, renferme l'indication des dénominations vulgaires et scientifiques des différentes essences de l'île (au nombre de quatre-vingt-trois), des renseignements sur les principaux caractères botaniques extérieurs qui peuvent servir à distinguer les espèces sur pied, et un résumé des notions acquises sur leur valeur industrielle et sur les divers emplois auxquels elles sont propres.

Tel est le livre de M. Sebert; il est le résultat d'un travail consciencieux et renferme des détails très-intéressants. L'auteur prend d'ailleurs le soin de rappeler qu'il l'a écrit avant une reconnaissance complète de la Nouvelle-Calédonie, moins dans la pensée d'en faire un ouvrage définitif que pour servir de base à des études ultérieures. Quoi qu'il en soit, il est à désirer que l'exemple de M. Sebert soit suivi par les fonctionnaires que

leur position met à même d'étudier les ressources forestières de nos colonies : les renseignements qu'ils fourniront sur nos forêts d'outre-mer seront accueillis qu'avec empressement.

Qu'il nous soit permis à cette occasion d'exprimer un regret et d'émettre un désir. N'est-ce pas aux agents forestiers, que leur instruction spéciale a préparés à ce genre de travaux, qu'il devrait appartenir d'étudier et d'exploiter nos forêts coloniales? Il ne suffit pas, en effet, de couper les arbres susceptibles d'être utilisés, il faut ménager des richesses qui, bien qu'abondantes, ne sont pas inépuisables; il faut conserver, régénérer les forêts tout en leur demandant la satisfaction des besoins pressants, il faut, en un mot, les traiter en suivant des règles qu'on ne peut bien appliquer qu'après les avoir sérieusement apprises. Pourquoi des missions forestières ne seraient-elles pas envoyées dans nos principales colonies, pour faire un inventaire exact des bois qu'elles renferment et étudier le mode de traitement qu'il convient de leur appliquer? Si ce vœu était entendu par le gouvernement, il n'est pas douteux qu'un grand nombre de forestiers, et des meilleurs, accepteraient avec empressement ces fonctions honorables et distinguées.

Léon Baudand.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. M. Boisd'hyver. — Actes de dévouement. — Loi modifiant l'article 165 du Code forestier. — Loi sur les incendies des forêts en Algérie. — L'école forestière des Barres. — Concours régionaux de Saint-Lô et de Mende — Procédé pour rendre le bois ininflammable. — Emploi de la neige en arboriculture. — Utilité des fourmis. — Statistique du pâturage et des forêts en Suisse. — Concours littéraires à l'occasion du cinquième centenaire de la mort de Pétrarque. — Société de secours.

La famille forestière vient de perdre, le 6 juillet dernier, l'un des siens, parmi les plus estimés et les plus dignes de l'être, dans la personne de M. Achille Marrier de Boisd'hyver, mort à l'âge de quatre-vingts ans, à Fontainebleau, où il demeurait.

Ce nom, vénéré ici, est bien connu dans notre corps et parmi les lecteurs des anciennes *Annales*, où il se trouve au bas d'un grand nombre d'excellents articles.

Pendant plus de cent dix ans, de 1736 à 1848, les membres de cette famille ont, avec des titres divers, administré la forêt de Fontainebleau, et l'on peut dire que celle-ci ne renferme guère d'arbres qui ne soient dus à l'un d'eux.

Celui qui vient de s'éteindre, entré d'abord en 1814 comme lieutenant aux gendarmes de la garde royale, avait, dès l'année suivante, quitté la carrière militaire pour celle de ses ancêtres. Inspecteur adjoint à Fontainebleau, inspecteur à Versailles, conservateur à Compiègne, il fut nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1826. La révolution de 1830 supprima sa place, et il revint à Fontainebleau comme inspecteur; passé en la même qualité à Mortagne, il y fut mis à la retraite en 1855.

Un immense chagrin est venu frapper sa vieillesse : il eut le malheur de perdre ses deux seuls fils, forestiers comme tous les Boisd'hyver, et que beaucoup d'entre nous ont eus pour camarades.

Il se retira à Fontainebleau, où sa mort vient de causer un deuil vraiment universel. M. de Corbigny, inspecteur des forêts, lui a fait rendre les derniers honneurs par un peloton de gardes et a prononcé sur sa tombe les quelques paroles qui suivent :

« Messieurs, permettez-moi, avant de quitter l'homme de bien dont votre présence ici honore la mémoire, de dire une parole d'adieu au collègue que cette tombe, en se fermant, va séparer de nous pour toujours.

« Je ne retracerai pas, messieurs, la belle et utile carrière parcourue par M. de Boisd'hyver; ce n'est ni le lieu ni le temps de faire ressortir l'importance des travaux auxquels il l'a consacrée tout entière; laissez-moi cependant vous rappeler que, dans vos longues promenades à travers cette belle forêt, partout où vous verrez des arbres résineux, au feuillage sombre et persistant, vous pourrez dire que là était autrefois une lande inculte et désolée que la main savante d'un Boisd'hyver ou d'un Larminat a transformée en un massif riche et fertile; et que si cette œuvre considérable, que la vie d'un seul homme ne pouvait accomplir, a dû être entreprise et poursuivie par plusieurs générations de forestiers, ces générations sont toutes sorties du même berceau.

« Lorsque, en 1830, M. de Boisd'hyver, celui que nous conduisons aujourd'hui à sa dernière demeure, a pris en main l'administration de la forêt de Fontainebleau, tâche à laquelle l'avaient préparé ses services antérieurs et de brillantes études, il succédait alors à la longue série d'administrateurs distingués, tous de sa famille, qui depuis plus d'un siècle travaillaient à préparer le terrain sur lequel il devait répandre une semence si féconde; cette tâche, M. de Boisd'hyver a eu le rare bonheur de pouvoir la terminer; et si la Providence, dans ses décrets immuables, en frappant à coups redoublés sur son cœur de père, a décidé qu'il ne laisserait pas d'héritiers de son nom pour perpétuer son œuvre, elle lui a au moins, dans sa justice, donné de longs jours pour jouir du fruit de ses travaux et pour voir mûrir la moisson qu'il avait semée. C'est là, messieurs, une grande satisfaction qui est bien rarement accordée à ceux qui suivent la carrière que M. de Boisd'hyver a honorée.

« On peut le dire, messieurs, grâce aux travaux des Larminat et des Boisd'hyver, la régénération de la forêt de Fontainebleau est aujourd'hui un fait accompli. Il ne reste plus qu'à conserver l'œuvre qu'ils ont créée. La prévoyance à la fois sage et savante du forestier éminent qui nous abandonne à nos propres forces ne sera pas déçue ; si les utiles conseils que nous étions heureux de demander à sa grande expérience nous font désormais défaut, les traditions qu'il nous laisse seront respectées et nous permettront de suivre, sans nous égarer, la voie qu'il a ouverte et si bien tracée.

« D'autres, messieurs, vous diront sans doute ce qu'était M. de Boisd'hyver, comme homme de bien ; ils vous parleront des qualités de son

cœur et de son esprit; cette ville, berceau de sa famille, conservera le souvenir de ses bienfaits; mais en voyant tous ses compatriotes accourus en foule pour pleurer sur sa tombe, je sens qu'aucune parole ne saurait rien ajouter à un pareil éloge.

« M. de Boisd'hyver méritait certainement qu'une voix plus autorisée que la mienne vînt, au nom du corps forestier, lui adresser ses derniers adieux. Si j'ai accepté ce périlleux honneur, messieurs, c'est que j'ai espéré que l'élan de notre douleur suppléerait à l'insuffisance de mes paroles. Que cette famille en deuil, qui a perdu son chef vénérable, accueille l'hommage de nos regrets et de nos respects; et en retournant auprès du foyer où la mort vient de faire un vide irréparable, qu'elle emporte, sinon comme consolation, au moins comme adoucissement à sa douleur, l'assurance que tous nous conserverons un culte sacré pour la mémoire de l'homme utile et bon que cette tombe réclame..

« Adieu, mon cher et vénérable collègue, adieu! »

— Sur le rapport du ministre de l'intérieur, M. le président de la République a décerné une médaille d'argent de première classe au sieur Soufflet, brigadier des gardes du bois de Vincennes ; 1871-1874 : ce préposé, grièvement blessé lors de l'explosion de la cartoucherie de Vincennes en 1871, a, depuis cette époque, accompli un autre acte de dévouement. Il était déjà titulaire d'une médaille d'honneur.

— Le *Journal officiel* publie, dans ses numéros des 18 et 19 juillet, les lois sur le partage des bois d'affouage et sur les incendies des forêts en Algérie. Le texte de ces lois est inséré dans le *Répertoire de jurisprudence*. Comme ce répertoire est souvent consulté par les personnes qui veulent s'éclairer sur les questions de législation, il nous a paru utile d'y insérer, à côté des textes de loi, les rapports des commissions législatives et les extraits des discussions à l'Assemblée nationale, documents qui jusqu'à présent avaient été publiés dans le corps du journal. Le lecteur trouvera ainsi réuni dans un seul volume toutes les pièces à consulter, ce qui est un avantage fort prisé des chercheurs. La *Revue*, allégée de l'obligation de publier ces rapports et ces discussions, pourra ainsi consacrer une plus grande place aux articles spéciaux, dont la publication est souvent ajournée faute d'espace.

— L'ordonnance du 1er août 1827 a prescrit la création d'écoles secondaires destinées à l'instruction des élèves gardes; elle a même minutieusement indiqué le programme des cours de ces écoles, qui n'ont jamais été organisées.

L'administration des forêts essaye depuis plusieurs années, non sans quelque succès, de suppléer à cette absence d'écoles spéciales, en ouvrant pendant la saison d'hiver des cours où les préposés forestiers peuvent acquérir l'instruction technique qui leur manque, mais ces cours ne sont suivis que par des préposés appartenant déjà au service des forêts et qui

aspirent à obtenir de l'avancement; ils ne peuvent servir à préparer les élèves gardes.

M. le directeur général des forêts vient de combler cette lacune de nos institutions forestières, en mettant à la portée des fils de préposés, qui veulent suivre la carrière de leur père, un enseignement pratique suffisant pour leur permettre de remplir les fonctions qui leur sont réservées.

Le domaine forestier des Barres était naturellement indiqué comme le lieu le plus propre à un enseignement de ce genre. C'est là qu'a été établie la première école forestière.

Ce domaine, déjà connu de la plupart de nos lecteurs, a une contenance d'environ 60 hectares; il comprend de vastes bâtiments d'exploitation qu'il a été facile d'approprier à l'installation des élèves, un parc planté par M. de Vilmorin, qui y a réuni toutes les essences forestières indigènes ou acclimatées, de vastes pépinières et des magasins pour les graines. Les élèves y trouveront toutes les ressources nécessaires pour apprendre à faire naître, à élever et à diriger les arbres. La proximité de la forêt de Montargis leur permettra en outre de s'initier aux détails de la pratique forestière, en participant aux opérations de balivage et d'estimation.

Sous l'intelligente direction de M. Gouët, le domaine des Barres-Vilmorin, un peu négligé pendant les dernières années de la vie du savant horticulteur qui l'a créé, est devenu un centre important d'expériences forestières de toute nature. La création d'une école va donner une vie nouvelle à cette belle terre, qui deviendra une pépinière forestière complète, car elle produira à la fois les beaux arbres exotiques qui se répandront dans nos forêts et les forestiers qui sauront les cultiver.

D'après le règlement qui fixe le régime de l'école des Barres, les fils de préposés âgés de moins de vingt-cinq ans sont seuls admis à suivre les cours en qualité d'auxiliaires. Cependant M. le directeur général s'est réservé la faculté d'autoriser des élèves libres à profiter de l'enseignement de l'école, mais à leurs frais, et sans que cette autorisation leur donne droit à aucun emploi dans l'administration des forêts. La durée des cours est de deux ans, pendant lesquels les auxiliaires recevront un salaire mensuel de 45 francs, destiné à pourvoir aux dépenses d'entretien et de nourriture. L'administration prend à sa charge les frais de logement, de chauffage, etc.

Les auxiliaires devront effectuer tous les travaux de main-d'œuvre que comporte l'exploitation du domaine forestier des Barres, ils feront chaque année des excursions dans les forêts de Montargis et d'Orléans, pour s'initier à la pratique des opérations. Les élèves qui auront satisfait aux examens de sortie seront nommés gardes forestiers dès qu'ils auront atteint l'âge réglementaire et qu'il se produira des vacances.

Ce règlement, sagement combiné pour faire prédominer l'enseignement pratique sur les exercices de mémoire, auxquels sont trop souvent assujettis les élèves qui suivent des cours hors de la portée de leur instruction préalable, nous paraît très-propre à former de véritables forestiers. Aussi sommes-nous convaincu que les élèves sortant de l'école des Barres avec

un certificat d'études, qui ne pourront trouver d'emploi dans l'administration des forêts, seront recherchés avec empressement par les grands propriétaires qui savent ce que vaut un bon garde.

— La période des concours régionaux de 1874 est terminée. Nous avons signalé les récompenses attribuées à la sylviculture dans quelques-unes de ces solennités. Les concours de Saint-Lô et de Mende sont les seuls dont nous n'ayons pas encore parlé. Il est inutile de dire qu'à Saint-Lô il n'a pas été question de forêts; le bétail, le laitage et les œufs ont, dans cette région, toutes les faveurs de l'agriculture.

Le concours de Mende, qui a été le dernier de l'année, a fait à la sylviculture une place considérable, place justifiée par l'importance des travaux de reboisement entrepris dans la région. M. Fabre, garde général à Mende, a obtenu une médaille d'or pour la carte géologique et agronomique du département de la Lozère.

M. le baron de Roquedols a obtenu une médaille d'or pour les travaux de reboisement qu'il a exécutés dans sa terre de Roquedols; une médaille d'argent a été décernée à M. Pintard, à Saint-Romans, pour le reboisement de 50 hectares exécuté dans les Cévennes.

— L'amirauté anglaise a fait expérimenter dans les docks de Devenport un procédé à l'aide duquel le bois employé à la construction des navires est rendu ininflammable. Les expériences ont été suivies par le vice-amiral sir William Hall et les officiers du port. De nombreuses pièces de bois de diverses essences, imprégnées de tungstène de soude ont été exposées au feu, et il a été constaté que le bois ainsi préparé perd la propriété de s'enflammer. Les charpentes ne se consument que lorsqu'elles subissent longtemps l'action d'un feu ardent. Au point de vue de la préservation des bois, l'emploi du tungstène de soude a été reconnu comme très-avantageux, mais ces avantages sont compensés par de graves inconvénients. La saturation à la soude est une opération coûteuse, et qui augmente sensiblement le poids du bois.

Avant de payer au docteur Jones la somme qu'il demande pour autoriser la mise en pratique du procédé dont il est l'inventeur, l'amirauté a résolu de faire de nouvelles expériences.

— M. Elie de Beaumont a signalé à l'Académie des sciences un moyen de détruire le phylloxera qui lui paraît devoir être efficace. Ce moyen consiste à entasser au pied des ceps la neige qui tombe sur les vignes. La fusion lente et prolongée de cette neige déterminerait une imbibition profonde et un refroidissement du sol, que le savant académicien juge suffisants pour faire périr le phylloxera.

Nous n'avons pas à apprécier ici l'influence que ce mode de traitement peut avoir sur le phylloxera; mais il nous paraît intéressant de rappeler que l'entassement de la neige au pied des arbres est une pratique très-ancienne en Chine, pays où les arts agricoles ont depuis longtemps atteint une haute perfection.

Les jardiniers chinois font une fosse circulaire au pied des arbres délicats, dont ils veulent retarder la floraison ; ils remplissent cette cavité de neige qu'ils recouvrent de paille, de feuilles et de terre. La végétation de ces arbres subit un retard suffisant pour leur permettre d'échapper aux gelées printanières ; la floraison se fait dans de bonnes conditions, et la fructification est toujours assurée.

Ce procédé pourrait être avantageusement appliqué aux arbres exotiques d'un tempérament délicat, pour lesquels les gelées tardives sont si dangereuses.

— La fourmi, qui est fort désagréable et surtout très-incommode dans une foule de circonstances, a bien aussi parfois son utilité. Les fourmis dévorent les chenilles et les poursuivent avec un très-grand acharnement. En voici la preuve.

Des choux étaient dévorés par des quantités considérables de chenilles qui se renouvelaient sans cesse. Le propriétaire, ne sachant que faire pour se débarrasser de ces insectes, eut l'idée d'envoyer chercher une de ces fourmilières que l'on trouve souvent dans les bois de sapins, et qui logent dans des tas d'aiguilles tombées de ces conifères. On lui apporta un plein sac de fourmis qu'il jeta au pied des choux attaqués. Immédiatement ces fourmis se mirent à l'œuvre ; chacune d'elles prit une chenille par la tête et ne la lâcha plus ; les autres chenilles disparurent pour ne plus reparaître, comme si elles avaient eu l'instinct du danger qui les menaçait. Le lendemain il ne restait plus aucun de ces insectes dans les choux, et au bas des murs du jardin on voyait des tas de chenilles mourantes.

Les forestiers allemands protégent les fourmis, car ils savent bien que ces petits animaux rendent des services. Les œufs des fourmis sont d'ailleurs très-recherchés pour la nourriture des petits faisans, des perdreaux, des rossignols, et il est défendu, sous peine d'amende, de prendre des fourmilières dans les forêts. Il ne faut pas perdre de vue que la fourmi est infatigable pour chercher sa proie ; elle monte jusqu'à la cime des arbres, et détruit une très-grande quantité d'insectes nuisibles. Voilà bien la preuve que tout a son utilité dans la nature. Avis donc aux habitants des campagnes qui font aux fourmis une guerre impitoyable.

(*Bulletin français.*)

— D'après les calculs de M. l'ingénieur Deuzler, l'étendue du sol utilisé comme pâturages dans toute la Suisse comporte 3 080 000 arpents, qui sont ainsi répartis :

Chaînes du Jura	350 000
— du Mont-Rose	300 000
— du Finster-Aar-Horn	580 000
— du Brienzer-Rothhorn	190 000
Groupe du Winterberg	120 000
Chaîne du Tœdi	380 000
Groupe du Sæntis	160 000
Chaîne du Piz-Val-Rivela	570 000
— de la Bernina	430 000

Comme la superficie du sol suisse en forêts, d'après le rapport de la commission d'enquête sur les bois des montagnes, comporte 2134 600 arpents, cette superficie est dépassée du tiers environ par celle des pâturages. Ceux-ci occupent le 27.1 pour 100 du territoire de la confédération, tandis que les forêts en occupent le 18.8 pour 100.

— Parmi les lauréats des divers concours littéraires ouverts à l'occasion du cinquième centenaire de la mort de Pétrarque figurent trois personnes appartenant à la famille forestière :

1° M. Ph. Le Duc, inspecteur des forêts à Lons-le-Saulnier. Prix spécial pour traduction complète des sonnets de Pétrarque. Médaille d'or.

2° Mlle Mélanie Bourotte, fille de M. Bourotte, sous-inspecteur des forêts à Guéret (Creuse). Deuxième prix pour l'ode à Pétrarque. Médaille de vermeil.

3° M. Beths, garde général des forêts à Vaison (Vaucluse). (J. Quenin). Premier prix pour sonnet en l'honneur de Pétrarque. Coupe en marbre.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de juillet 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Les cotisations (1871 et 1872) de M. de Mory de Neuflieux ;

2° Les cotisations (1873) de MM. Cathelot et de Mory de Neuflieux ;

3° Les cotisations annuelles (1874) de MM. Gral, de Mory de Neuflieux, Ruillé, Huchet de Cintré, de Pons, du Guiny, Renoul, Vernin et Domet (C.-A);

4° Les cotisations (1875), de MM. de Kirwan et Chassaigne.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874. 17 juin.	LAMIRAY.....	G. gén. de 2e cl. à Argelès (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 2e cl. serv. des reb. de la 22e conserv. (Basses Pyr.).
13 juillet.	MATHIEU.....	G. gén. séd. à Ajaccio (Corse).	S.-insp. séd. de 3e cl. sur place.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Août 1874.

Paris. — Malgré la sécheresse, les arrivages en bois de feu ont été assez actifs en juillet. Il en est résulté que la hausse, qui paraissait imminente au moment de la publication du dernier bulletin, ne s'est pas produite. Mais les cours restent purement nominaux.

Le 14 juillet dernier, le ministère des finances procédait à l'adjudication de la fourniture du combustible nécessaire au service des bureaux pendant la campagne 1874-1875. La fourniture se composait de 4000 stères de bois neuf dur et de 500 000 kilogrammes de charbon de terre de Charleroi

de première qualité. Pour le bois, six soumissions ont été présentées : M. Baffoy offrait de se charger de la fourniture moyennant 18 fr. 90 le stère ; M. Ouvré se contentait de 17 fr. 33 ; M. Nizerolle offrait 17 fr. 47 ; M. Desouches, 17 fr. 44 ; M. Robin, 18 fr. 60 ; M. Mathieu, 17 fr. 82. M. Ouvré a été déclaré adjudicataire. Le charbon de terre n'a provoqué que cinq soumissions : M. Desouches, 53 fr. 90 (les 1 000 kilogrammes); M. Ouvré, 48 francs ; M. Lelong, 55 francs; M. Dauriac, 47 fr. 44 ; M. Dehaynin, 53 fr. 40. M. Dauriac a obtenu la fourniture.

Il existe en ce moment un stock assez considérable de charbons de bois sur la place, par suite des nombreux arrivages par chemins de fer. Les cours ont légèrement baissé.

Les bois d'œuvre présentent toujours la même situation ; ils ne donnent lieu qu'à très-peu d'affaires.

Clamecy. — Notre correspondant nous signale un certain découragement qui régnerait parmi les marchands de bois qui, depuis plusieurs années, n'ont guère de bénéfices ; il craint que ces dispositions ne nuisent au succès des adjudications. Nous pensons que ces pronostics, qui se produisent régulièrement la veille des ventes, ne se réaliseront pas. En attendant, la situation de la place peut se résumer comme il suit : les bois de fente sont peu demandés, sauf la latte de première qualité qui reprend faveur. On compte sur une hausse du merrain, à cause des belles espérances que donne la vigne. Les bois de feu, grevés de frais inaccoutumés de transport à cause de la sécheresse, sont aussi peu demandés. Il en est de même des charbons qui sont en baisse, malgré les frais extraordinaires de la fabrication, les charbonniers étant obligés de chercher souvent fort loin l'eau nécessaire à la cuisson. Le tan seul profite de la sécheresse. Le prix en est augmenté dans une proportion considérable.

Villers-Cotterets. — Les affaires sont très-calmes ; on constate même un peu de ralentissement dans les transactions, causé sans doute par les préoccupations de la moisson. Néanmoins, les cours se maintiennent pour la charpente, les sciages, les bois de feu, mais surtout pour le merrain et le bois à charbon qui sont assez recherchés.

Vitry-le-François. — Le stock, au 31 juillet, comprenait : quartelot, 176 299 mètres ; planches, 15 166 mètres ; volige Bourgogne, 145 193 mètres ; volige Champagne, 557 597 mètres : feuillet, 2 887 mètres ; barres, 22 687 mètres ; dosses, 236 036 mètres.

Saint-Florentin. — Stock au 31 juillet : charpente chêne, 2 671 décistères, se cotant de 3 fr. 50 à 5 francs l'un ; sans affaires. Voliges bois blancs, 255 762 mètres, valant de 14 à 15 fr 50 les 104 mètres ; affaires suivies. Bois à brûler dur pelard, 83 décastères (95 à 110 francs); bois à brûler tendre, 27 décastères (70 à 80 francs l'un).

Châtillon-sur-Loing. — La charpente est toujours délaissée. Il en est de même des bois à brûler durs dont le prix ne dépasse pas 110 à 114 francs par décastère. Aussi, depuis quelque temps, transforme-t-on les bois de petite dimension ainsi que la brindille en étais de mines qui sont fort recherchés par la Belgique, le Creuzot et Commentry, tandis que les bois

plus forts sont débités en traverses de chemins de fer. Les étais de mines ont de 9 à 16 centimètres de diamètre, et se vendent couramment de 25 à 70 centimes le mètre courant. Au 31 juillet, le stock du port comprenait : charpente chêne, 4628 décistères; volige Champagne (peuplier), 21 593 mètres ; bois de feu dur, 235 décastères ; bois de feu tendre, 116 décastères (110 à 115 francs pour le pin, 80 à 85 francs pour le bouleau); cotrets de 1m,14, 9 816 (60 à 65 francs le cent); cotrets de 65 centimètres, 9830 (200 à 210 francs le mille); charbons pour forges, 167500 kilogrammes.

Lorris. — Stock au 31 juillet : bois de feu, dur, gris, 106 décastères ; bois de feu pelard, 27 décastères; bois de feu bouleau, 48 décastères ; bois de feu pin, 19 décastères ; cotrets picards de 65 centimètres de longueur, gris, 7075 ; cotrets pelards, 12693 ; cotrets de 1m,14 de longueur ou falourdes, bois dur gris, 5 600; bourrées ou fagots à deux liens, 1 395.

Arbois et Salins. — La vente est toujours active, mais les prix n'ont pas varié.

Raon-l'Etape. — Même situation que le mois dernier. Si les cours n'ont point baissé, cela tient uniquement à la sécheresse. La pluie survenant les fera certainement fléchir.

Beaucaire. — A la date où nous écrivons, nous sommes encore sans renseignements précis sur les transactions de la foire. L'un de nos correspondants, dont la lettre est datée de la veille de l'ouverture, nous assure qu'on n'en augure rien de bon ; un autre nous signale comme un fait tout à fait extraordinaire l'abandon où l'on aurait laissé les bois de sapin, dont quelques lots seulement auraient trouvé preneurs. Nous pensons être à même de donner plus de détails dans notre prochain bulletin.

Bordeaux. — Calme complet dans les transactions. Affaires sans importance. Les merrains ont atteint des prix fort élevés, sans doute parce qu'une hausse considérable s'est produite aussi à Trieste, sans qu'on s'en explique bien facilement la raison. Les essences sont, au contraire, en baisse marquée, à cause des grands arrivages d'Amérique sur la place de Londres.

RENÉ DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE JUILLET 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin juin...	350 st.	150 st.	110 st.	450 st.	3 600 st.	2 000 st.	185 st.	800 st.	800 st.	600 st.
Entré en juillet...	100	200	10	150	200	485	100	40	50	200
Total.....	450 st.	350 st.	120 st.	600 st.	3 800 st.	2 485 st.	285 st.	840 st.	850 st.	800 st.
Sorti en juillet....	195	95	20	100	250	100	105	140	150	100
Reste fin juillet....	255 st.	255 st.	100 st.	500 st.	3 550 st.	2 385 st.	180 st.	700 st.	700 st.	700 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin juin...	7 605 st.	349 st.	100 st.	150 st.	100 st.	150 st.	17 128 tonnes.
Entré en juillet...	407	200	»	50	50	»	104
Total.....	7 012 st.	549 st.	100 st.	200 st.	150 st.	150 st.	17 233 tonnes.
Sorti en juillet....	181	100	»	100	50	50	552
Reste fin juillet...	7,831 st.	449 st.	100 st.	100 st.	150 st.	100 st.	16 680 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 130 à 135 fr.; traverses, 115 à 120 fr.; bois pelard, 135 à 140 fr. le décastère ; bois neufs-durs, 135 à 145 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi non compris). — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 175 à 185 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré ; les autres épaisseurs proportionnellement ; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris ; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,22, 4 mètres de

longueur), 220 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,24, 0 fr. 90 le mètre: travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 20; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr.; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 80; de l'Yonne, 8 fr.; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 35 à 40 fr. le mètre cube, suivant qualité.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 40 fr. le mètre cube; merrain, 550 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne; en acacia, 50 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 90 fr.; bois neuf dur, 100 fr.; bois blanc, 70 fr., traverses en hêtre de flot, 80 fr.; id. neuves, 105 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr.; margotin, 4 fr. le cent.

Charbon de bois. — Le double hect., 4 fr.

Ecorces. — Les 104 bottes, 160 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 148 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 90 à 115 fr.; 2e qualité, 50 à 65 fr.; id. sapin, 45 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 18 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. 50 la pièce.

Sapin. — Madriers, 80 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 130 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 60 fr.; au quart; pour moyeux, 45 fr.

Charme. — 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 100 fr. le mètre cube ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12, épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 18 à 20 fr.; volige bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 25 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 77 fr. les 100 mètres.

Bois de vente. — *Chêne.* — Merrain, 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de scelle, 9 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 fr.; échalas, le mille, 35 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 100 à 110 fr. le décastère ; 2e choix, 80 fr. ; 3e choix, 55 fr. Grand bois blanc, 90 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1 000 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 fr. le cent. Margotins, 5 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog. 13 fr. 75 ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

Écorces. — Le cent de bottes : grosses, 245 fr.; petites, 220 fr.; ou écorces fines, les mille kilog., 105 fr.; grosses écosses, 70 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 105 à 108 fr.

Sapin, au choix.—Gros bois, 50 à 52 fr.; petits bois, 45 fr. moyens, 49 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 18 à 19 fr.

Bois de feu. — Bois durs, 20 à 22 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr., au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50 ; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60 ; de 8 lignes, 1 fr. 15.

Bois de fente. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75 ; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35 ; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 100, pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr. ; cotrets, 50 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

Écorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr.; rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40 ; de 15 lignes, 2 fr. ; de 18 lignes, 2 fr. 40 ; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10 ; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Écorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendus domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 25 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 23 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 26 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 30 fr.; chevrons, 12/12 de 5 à 10 mè-

tres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 20; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 22.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 145 fr.; 2e choix, 125 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 8/12, 1er choix, 125 fr.; 2e choix, 105 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 85 fr.; id., 12/12, 1er choix, 195 fr.; 2e choix, 155 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 110 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 295 fr.; 2e choix, 235 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 245 fr.; 2e choix, 200 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr ; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id., dit de Lorraine, 23 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — *Chêne.* — Planches, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 35 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — Merrains, le millier d'Allier, 600 fr.

BOIS DE FEU. — 12 fr. le stère.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré, sapin, solive, 65 à 70 fr. ; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

BOIS DE FEU. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

CHARBONS. — 8 à 9 fr. les 100 kilogrammes, chêne, 8 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

ECORCES. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

CHARPENTE. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/22, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18; rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05 blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id.; 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/22, 62 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 50; voliges de 6 lignes, de 1 fr. 10 le m. carré.

BOIS DE MINES. — Petites perches, 0 fr. 50; grandes, id., 0 fr. 60; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 75.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne.* — En grume, 7 fr. 50 la solive, usage de Saint-Dizier.
Hêtre. — En grume, 5 fr.
Peuplier. — En grume, 3 fr.

SCIAGES. — *Hêtre.* — Les 208 mètres, échantillon, 155 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 210 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 170 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 12 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 25; rondin taillis, 10 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 15 fr. les 1000 litres en halle.

ÉCORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 70 à 90 fr., suivant qualité.
Sapin. — M. c., gros, 52 fr.; petits bois, 46 fr.; moyens, 50 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 110 à 120 fr.
Sapin. — Planches, 12/12 25 fr. la douzaine et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTRÉJEAU.

CHARPENTE. — *Sapin.* — 71 fr. le mètre cube; chêne, 52 fr.; bois blancs équarris, 38 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — *Sapin.* — 72 fr. le mètre cube; hêtre, 58 fr.; chêne, 68 fr.

BOIS DE FEU. — *Hêtre.* — 11 fr. le stère; chêne, 12 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 75 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 110 à 120 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 80 à 90 fr.; la poutre, 100 à 115 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 135 à 150 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 125 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 100 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 500 à 1 600 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 à 1 800 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 120 à 125 fr.; pin poié, 60 à 80 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 54 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 100 fr.; brai, 13 à 15 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 56 à 58 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 16 à 25 fr.; résine jaune, 11 à 14 fr.

ÉCORCES. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 2e trimestre de 1874.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets et bourrées.	Falourde et cotrets de 1 mètre	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osier.	Ecorces à tan.
	Décastères	Décastères.	Décastères.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes
ARRIVAGES PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	787	160	247	3	»	35,230	1,398	5,295	4,267	52,037	2,410	7	524,678	9,340	2,322	»	49,736
Château-Thierry....	»	697	548	45	»	1,720	28,573	52,805	35,101	1,279	99,219	5,960	30	388,633	»	1,143	500	9,055
La Ferté-Milon.....	55	631	208	128	25	»	3,751	833	2,066	13,407	34,811	»	»	»	»	434	1,447	»
Joigny.....	»	682	120	56	»	25,855	5,252	23,099	2,417	46	63,468	»	2	»	»	5,518	2,548	»
Troyes.....	»	112	29	15	12	»	3,511	80,742	2,373	218	93,455	»	»	»	1,146	»	»	»
Clamecy.....	2,267	1,429	132	932	»	35,482	982	6,527	437	»	19,036	»	19	2,766	»	11,962	4,070	39,773
Montargis.....	»	2,007	3,208	186	134	9,030	15,566	32,725	357	»	14,051	142	2	»	»	1,281	2,460	156,329
TOTAUX...	2,322	6,345	4,405	1,609	174	72,087	92,865	198,129	48,046	19,217	376,077	8,512	60	916,077	10,486	22,660	11,025	254,893
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	1,409	135	245	3	»	35,137	1,367	2,690	1,023	29,067	2,410	»	523,677	8,692	1,231	»	49,677
Château-Thierry....	»	616	477	47	»	»	20,378	38,995	41,100	»	66,974	8,452	30	321,392	»	1,143	»	9,055
La Ferté-Milon.....	48	626	151	113	24	»	3,742	»	642	11,639	12,954	»	»	»	»	1,333	1,460	»
Joigny.....	15	1,158	183	27	»	22,946	4,784	28,851	1,810	»	51,249	»	»	»	»	5,325	5,566	»
Troyes.....	»	168	41	15	12	»	2,659	49,960	1,723	218	91,035	»	»	»	1,316	»	»	»
Clamecy.....	6,115	3,433	282	911	»	35,482	1,135	7,136	1,052	»	7,418	»	24	16,176	»	13,838	8,454	34,554
Montargis.....	»	5,012	2,482	234	122	7,229	16,144	23,980	276	»	9,438	142	2	»	»	1,489	2,675	156,329
TOTAUX...	6,178	12,422	3,753	1,597	161	65,657	83,979	150,289	49,293	12,880	268,135	11,004	56	861,246	10,008	24,359	18,155	249,615
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 2e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	1,314	34	347	»	1,720	6,555	180	21,222	8,546	52,343	»	7	19,719	1,323	3,710	»	59
Château-Thierry....	»	1,413	437	»	»	»	11,563	42,792	12,888	1,279	109,091	2,710	»	88,600	»	»	500	»
La Ferté-Milon.....	197	1,844	226	225	3	»	1,480	2,768	5,750	41,338	63,505	»	»	»	»	1,306	66	»
Joigny.....	»	3,103	325	67	»	5,087	2,348	22,204	4,673	242	31,824	»	2	»	»	6,780	10,276	»
Troyes.....	»	342	»	»	»	»	870	58,332	2,308	»	49,749	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	8,401	6,511	408	27	»	»	546	4,710	197	»	12,851	»	47	296	»	2,680	1,939	5,219
Montargis.....	»	5,762	1,492	197	63	1,801	3,126	25,453	461	»	15,755	»	»	»	»	994	1,546	»
TOTAUX...	8,598	20,289	2,922	863	66	8,608	26,488	156,439	47,499	51,405	335,118	2,710	56	108,615	1,323	15,470	14,327	5,278
IL RESTAIT FIN MARS 1874.																		
	12,454	26,366	2,270	851	53	2,178	17,602	108,599	48,746	45,068	227,176	5,202	52	53,784	845	17,169	21,457	»
ARRIVÉ PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1874.																		
	2,322	6,345	4,405	1,609	174	72,087	92,865	198,129	48,046	19,217	376,077	8,512	60	916,077	10,486	22,660	11,025	254,893
ENSEMBLE.....	14,776	32,711	6,675	2,460	227	74,265	110,467	306,728	96,792	64,285	603,253	13,714	112	969,861	11,331	39,829	32,482	254,893
ENLEVÉ PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1874.																		
	6,178	12,422	3,753	1,597	161	65,657	83,979	150,289	49,293	12,880	268,135	11,004	56	861,246	10,008	24,359	18,155	249,615
RESTE FIN JUIN 1874....	8,598	20,289	2,922	863	66	8,608	26,488	156,439	47,499	51,405	335,118	2,710	56	108,615	1,323	15,470	14,327	5,278

LES FORÊTS A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE VIENNE

EN 1873 (1).

BELGIQUE, DANEMARK.

L'ordre alphabétique nous conduit de l'Allemagne et de l'Autriche-Hongrie en Belgique, dont les efforts s'étaient principalement concentrés sur la partie industrielle et métallurgique de l'exposition, et qui ne figurait à la section forestière du groupe 2 que par quelques échantillons de bois des essences indigènes; de là nous passons, sans nous y arrêter, au Danemark, où nous n'avons rien remarqué qui se rattachât aux forêts et à leur exploitation.

ESPAGNE.

L'Espagne comptait beaucoup d'exposants dans le groupe de l'agriculture et des forêts; celles-ci avaient fourni des collections de bois des nombreuses essences indigènes, des liéges, des charbons et des sumacs en poudre, qui semblent indifféremment provenir du sumac des corroyeurs, du sumac fustet ou du redoul à feuilles de myrte. La collection des publications du corps des ingénieurs forestiers nous a paru être la partie la plus intéressante de l'exposition espagnole, qu'un catalogue descriptif et des documents statistiques accompagnaient sans doute, sans qu'il nous ait été possible de les consulter.

FRANCE.

Quatre mille exposants représentaient la France à Vienne! L'on sait leurs succès et nous n'avons pas à les rappeler ici. Qu'il nous soit permis cependant de dire l'émotion que cette lointaine et éclatante manifestation de la patrie nous fit éprouver, la joie que nous ressentîmes en retrouvant au premier rang des nations notre France toujours plus aimée, et, devant tant de merveilles de son industrie et de ses arts, d'affirmer la foi en l'avenir d'un pays qui, au lendemain de désastres inouïs, s'est trouvé capable d'un semblable effort.

Les forêts n'avaient en rien concouru au succès de l'exposition française; à part quelques collections de bois des colonies, elles n'y étaient point représentées. Faut-il le regretter? Nous ne le croyons pas.

Qu'une nation produisant plus de bois qu'elle n'en consomme, comme l'Autriche-Hongrie, cherche à tirer le meilleur parti possible de son super-

(1) Suite; voir p. 273.

flu et, par de somptueuses expositions, même au prix d'excessives dépenses dont nous avons dit le chiffre ailleurs (350 000 francs rien que pour le gouvernement hongrois), s'efforce d'attirer sur ses bois l'attention des capitalistes, cela se conçoit ; que le Brésil, l'Australie, le Japon soumettent aux appréciations de l'industrie leurs produits ligneux si variés et jusqu'ici inconnus, cela se conçoit encore. Mais la France n'est point dans ces conditions : elle consomme beaucoup plus de bois qu'elle n'en produit ; loin d'en pouvoir exporter, elle en importe chaque année de la Hongrie, de la Suède, de la Norwége, du Canada, etc., pour des sommes considérables ; ses propres bois d'ailleurs sont parfaitement connus dans leurs espèces, leurs qualités et leurs usages.

L'on ne saisit pas bien dès lors quel profit ou quel honneur lui eût rapportés une exposition forestière, qui, pour rivaliser avec celles que nous avons déjà décrites, devait l'entraîner à de grandes dépenses sans aucune compensation.

L'exposition forestière que nous rêverions pour notre pays, si pareille solennité devait encore se représenter, serait tout autrement conçue. Nous y voudrions voir figurer en première ligne les publications aussi nombreuses que possible, que son personnel instruit et intelligent pourrait, s'il le voulait, produire sur les questions si multiples qui sont du domaine de l'économie forestière ; des comptes rendus d'expériences ou d'observations diverses, et tout particulièrement la statistique des forêts domaniales et même celle des forêts communales, avec le plan de chacune d'elles à la même échelle, l'indication des altitudes, du sol minéralogique et géologique, des essences, du régime et du mode d'exploitation, avec le relevé de la production en matière par catégorie de marchandises, le revenu brut et le revenu net en argent. Ce travail, partout entrepris, n'est nulle part terminé, et les suffrages des juges compétents seraient certainement acquis à la nation qui, au lieu de fragments épars, en présenterait l'ensemble complet.

Mais ce n'est là l'œuvre ni d'un seul ni de plusieurs ; ce doit être l'œuvre de tous et du temps.

Les colonies françaises, l'Algérie, le Sénégal, Sainte-Marie de Madagascar, la Réunion, la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, la Cochinchine, la Nouvelle-Calédonie et Tahiti avaient fourni d'intéressantes collections des bois qui leur sont spéciaux. L'Algérie surtout avait une riche exposition, où l'on admirait l'inévitable et toujours beau broussin du thuya articulé (*callitris quadrivalvis*) ; l'eucalyptus globulus, auquel on attribue peut-être trop de qualités merveilleuses en tous genres, mais dont on ne saurait nier la végétation extraordinairement rapide, associée à la densité remarquablement élevée ; le cèdre enfin, au bois trop odorant, rappelant, par la structure, si ce n'est par la couleur, qui est brun-clair, le bois du sapin pectiné. Des liéges de belle qualité, des essences et des résines provenant du pin d'Alep complétaient l'exposition de l'Algérie, qui devait à M. Lambert la meilleure partie de ses produits.

Les autres colonies françaises avaient aussi à l'exposition des bois fort

beaux, dont trop souvent les noms botaniques et parfois même les noms locaux restent inconnus. Cette lacune regrettable, que nous signalons sans prétendre en faire l'objet de la moindre critique, enlevait à ces collections beaucoup de leur intérêt; c'est à parvenir à une détermination exacte des espèces que doivent avant tout tendre les efforts des exposants de ces régions.

GRÈCE.

La Grèce n'est point, croyons-nous, une contrée très-boisée; au moins n'avons nous pu nous procurer à l'exposition aucun renseignement sur cette question. Nous ne pouvons signaler de ce pays que l'originale collection de M. Orphanides Théodor, installée à l'une des places d'honneur de la grande nef et composée de petits morceaux de bois indigènes et naturalisés, arbres, arbrisseaux et arbustes, attachés, sous prétexte d'étiquettes, à de grands médaillons dorés qui ont dû paraître à plus d'un visiteur l'objet essentiel de l'exposition.

HOLLANDE.

La Hollande n'avait rien exposé dans la section forestière du groupe 2, si ce n'est une collection de bois de ses colonies des Indes, sur laquelle nous n'avons pas à nous arrêter.

ITALIE.

L'Italie occupait une large place à l'exposition de Vienne; elle avait toutefois peu développé son exposition forestière. Un herbier et une série de produits forestiers accessoires envoyés par le ministère de l'agriculture; une collection des bois des principales essences indigènes, au nom de l'école forestière de Vallumbrosa; des bois du Frioul, au nom de l'école d'Udine; des essences et des résines provenant du gemmage du pin d'Alep, en étaient les éléments essentiels. Le défaut de renseignements nous dispense de nous étendre davantage sur cette exposition.

PORTUGAL.

L'exposition collective forestière du Portugal, accompagnée d'un catalogue spécial, était, dans des proportions modestes, parfaitement installée et disposée avec beaucoup de goût. Outre une belle collection des bois des colonies portugaises dans l'Inde, d'Angola, de Mozambique et du Cap-Vert, dont beaucoup d'échantillons malheureusement manquaient de noms botaniques, l'administration générale des forêts du Portugal avait réuni en un joli groupe central les bois les plus intéressants de la contrée. Parmi eux se remarquaient des échantillons de pin maritime d'une croissance extraordinairement rapide, mesurant à cinquante ans 2 mètres de circonférence; d'autres échantillons de la même essence, de croissance

lente, d'une densité comparable et même supérieure à celle de beaucoup de chênes ; des rondelles de chêne rouvre, de chêne tauzin, de chêne de Portugal (*quercus lusitanica*), formées d'un bois nerveux, dense, trop disposé à se gercer et à se déjeter ; des pièces de très-grandes dimensions du cyprès de Portugal (*cupressus lusitanica*), qui semble atteindre la taille des plus gros arbres, du cerisier de Portugal (*cerasus lusitanica*), à feuilles persistantes, voisin du cerisier laurier-cerise.

A côté de l'exposition de l'administration et lui faisant pendant se trouvait disposée celle de M. Eugenio de Almaida, gracieux kiosque circulaire dont le liége sous toutes les formes, en canons, en tables, brut ou façonné, avait fait les frais. La très-belle qualité de la matière, l'habileté avec laquelle elle était mise en œuvre, parfois artistement sculptée, plaçaient au premier rang la production et l'industrie du liége en Portugal.

Notons en passant qu'à l'exposition de Vienne toute l'exposition portugaise était étiquetée en langue française.

ROUMANIE.

La Roumanie paraît, comme la Hongrie, posséder de grandes forêts chargées d'un matériel surabondant qu'elle cherche à réaliser ; elle avait donc organisé une collection de rondelles et même de troncs des essences qui peuplent ses forêts. L'on doit reconnaître que si les échantillons n'avaient pas été choisis parmi des sujets exceptionnels, ils donnaient la plus haute opinion des dimensions des arbres et des qualités des bois des forêts roumaines. Nous y avons remarqué entre autres une bille de chêne pédonculé, de dimensions sans doute fort ordinaires, 4 mètres de long sur 4 mètres de tour, mais dont la forme cylindrique très-régulière et la fibre droite, égale, sans le moindre nœud, ne laissaient absolument rien à désirer. Deux mille chênes pédonculés capables de produire de semblable bois, vrai type de merrain de premier choix, se trouvaient, annonçait l'étiquette-réclame, à vendre à Corni. Notons aussi en passant du bois de frêne dont la fibre finement et régulièrement ondulée dans le sens rayonnant avait fourni, par un débit longitudinal contre-maille, un placage élégamment et capricieusement moiré, employé à de l'ébénisterie de luxe du plus joli effet. Nous n'avons pu savoir si cette ondulation est accidentelle ou provoquée par l'homme; en tout cas on peut en tirer un excellent parti lorqu'elle se présente, et ce n'est pas sans surprise que nous avons vu, ailleurs, les Japonnais l'utiliser très-habilement dans la fabrication des meubles.

RUSSIE.

L'exposition forestière de la Russie était peu développée; douze à quinze exposants au plus y avaient envoyé des produits, consistant en bois de travail et de construction dont tout le monde connaît la beauté et la bonté, de l'essence de bouleau, des essences de térébenthine et des résines extraites du pin sylvestre et de l'épicéa. Mais si la revue en était

bientôt faite, on s'arrêtait volontiers à consulter diverses notices très-curieuses et en bon français, publiées par les soins du ministère des domaines; particulièrement l'atlas statistique et forestier de la Russie d'Europe, dû à la Société forestière de Saint-Pétersbourg, et composé, outre un grand tableau de statistique générale, de dix cartes, parmi lesquelles nous citerons de préférence la carte forestière de la Russie d'Europe. On y avait distingué, par des teintes différentes, la qualité des propriétaires et tracé les limites méridionales et septentrionales des aires des essences les plus importantes. Au lieu de désigner les forêts domaniales, privées, d'apanages, etc., par des couleurs extrêmes et heurtées, telles que le vert, le rouge, le jaune, la Société les avait, avec raison et avec goût, exprimées par une même couleur verte, à l'aide de teintes variées unies, hachées ou quadrillées, qui en rendaient la distinction très-nette et les réunissaient en un ensemble dont l'œil n'était nullement choqué.

Nous compenserons la brièveté de notre visite à l'exposition russe par quelques extraits empruntés aux publications que nous venons de citer, surtout à la notice sur les forêts et leurs produits en rapport avec la superficie totale du territoire et avec la population, publiée par le ministère des domaines sous la signature de M. Verenha, membre de la Société forestière de Saint-Pétersbourg. On y trouvera, croyons-nous, sur l'état forestier si peu connu de la Russie d'Europe des renseignements instructifs, jusque-là inédits.

Les forêts de la Russie d'Europe, non compris la Finlande et le Caucase, couvrent une immense étendue de terrain, 193 544 105 hectares, c'est-à-dire une surface quadruple de celle de la France entière, 40 pour 100 de la surface totale de l'empire, que l'on peut estimer approximativement à 484 millions d'hectares. La surface boisée comparée à la population représente 2h,73 par habitant; et si le rapport entre la quantité des forêts et le nombre des habitants était partout le même, on pourrait affirmer que les besoins du pays en produits forestiers sont largement assurés et au delà.

Mais rien n'est plus inégal que la répartition des forêts sur le sol de la Russie. Surabondantes vers le Nord, où elles couvrent la contrée d'un manteau non interrompu qui s'étend des limites polaires de la végétation jusque vers le 59e degré de latitude, elles s'interrompent à partir de cette zone, s'éparpillent, s'amoindrissent et finalement disparaissent presque entièrement dans les latitudes méridionales, de la mer Noire à la Caspienne. Si dans les quatre gouvernements du Nord elles présentent l'excessif rapport de 28h,4 par habitant, dans les vingt gouvernements du centre elles n'offrent plus que 0h,54 par tête, et dans les sept gouvernements du Sud la relation descend au chiffre insuffisant de 0h,11. Surabondance excessive d'un côté, disette de l'autre : tel est donc l'état forestier de la Russie, sans qu'il soit possible d'établir un équilibre convenable entre ces conditions extrêmes, en raison des immenses espaces qui séparent le Nord du Sud et de l'absence des voies de communication. Les forêts domaniales, plus ou moins grevées de droits d'usage, indivises ou affectées aux mines et usines de l'Etat, comprennent 126 859 720 hectares; celles de la couronne s'élè-

vent à 5 995 028 hectares ; quant aux forêts privées, parmi lesquelles il faut comprendre celles des villes, des sociétés, des églises et des établissements publics ou privés de tout genre, elles représentent une surface de 60 689 354 hectares, dont la jouissance n'est limitée par aucune loi spéciale, de sorte que les propriétaires, quels qu'ils soient, en ont la disposition absolue et peuvent les couper et les défricher comme ils l'entendent.

Les essences qui peuplent les forêts de la Russie sont peu variées ; les plus importantes d'entre elles sont : le pin sylvestre, qui fournit la majeure partie des bois de construction et de travail et dont il se fait un grand commerce d'exportation vers l'Angleterre, la France et l'Allemagne, sous le nom de *pin de Riga ;* l'épicéa ou sapin rouge des commerçants du Nord, employé principalement à la consommation intérieure et valant en général 35 pour 100 moins que le précédent. Les arbres de ces deux espèces, ceux de la première surtout, sont en beaucoup de lieux gemmés par un procédé analogue à celui des Landes et fournissent en abondance des essences, des poix, des résines et des goudrons qui sont l'objet d'un commerce intérieur et extérieur très-considérable, dont on jugera par l'exportation du goudron, qui s'élève au chiffre de 21 294 000 kilogrammes. A ces deux essences il faut ajouter : le sapin pectiné, qui se rencontre dans l'Ouest, au voisinage des Carpathes ; le sapin de Sibérie (*abies pichta*, *Forb.*), semblable au premier par ses qualités et ses usages et qui le remplace dans les gouvernements du Nord et du Nord-Est ; le mélèze de Sibérie (*larix Sibirica*), abondant dans les immenses forêts du Nord-Est, au bois nerveux, élastique, peu sujet à la vermoulure, de dimensions considérables, de plus en plus apprécié dans les constructions maritimes ; le pin cembro enfin, disséminé et dont le bois est désigné dans le commerce de la Russie sous le nom impropre de *cèdre*. Parmi les bois feuillus, le bouleau est l'essence la plus répandue, soit seule, soit mêlée aux pins, sapins, épicéas et mélèzes ; atteignant vers le nord les extrêmes limites de la végétation forestière, il s'étend au sud jusqu'au 45e degré de latitude, ou tout au moins il ne se présente plus au delà que par pieds isolés. Bon bois de travail, chauffage très-estimé, le bouleau rend aussi par son écorce de nombreux services ; celle-ci distillée fournit l'huile empyreumatique dite *doigott ;* pulvérisée, elle donne le tan employé à la préparation des cuirs de Russie. Notons ce fait, qui nous semble nouveau, que l'écorce subéreuse du bouleau s'exploite comme le liége proprement dit, par des levées périodiques, espacées entre elles de cinq à huit ans, et que la santé des arbres ne paraît nullement compromise par cet écorcement, à la condition, bien entendu, de ne point endommager le liber.

Le tilleul à petites feuilles est aussi une espèce abondante en Russie, depuis les frontières méridionales jusqu'à la latitude de Saint-Pétersbourg. L'écorce, qui en est le produit principal, fournit la tille, dont on fait des chaussures, des nattes, des câbles, des corbeilles, etc. On l'emploie aussi concurremment avec celle du bouleau pour garnir l'intérieur des chariots de paysans, des traîneaux et pour couvrir les maisons. La préparation et la mise en œuvre de la tille forment ordinairement l'objet d'une industrie

domestique à laquelle se livrent les paysans pendant les loisirs que leur laisse la culture des champs; cependant, dans quelques gouvernements, cette industrie est exercée dans de véritables fabriques.

Le tremble, jusqu'ici dédaigné, a trouvé un emploi qui en a accru la valeur; il fournit par sa fibre ligneuse la pâte à papier la plus estimée, celle qui se blanchit le plus aisément; on peut évaluer à 2400000 kilogrammes la quantité de pâte à papier actuellement fabriquée en Russie avec la fibre ligneuse, particulièrement avec celle du tremble, et à 12500 mètres cubes le volume du bois employé à cet usage.

Le chêne pédonculé se rencontre aussi en Russie, du sud au nord, jusqu'à une ligne qui, du 58e degré en Livonie, franchit la frontière orientale au 53e degré; il constitue à lui seul, ou mélangé à d'autres essences feuillues et au pin sylvestre, des forêts étendues, où il parvient à d'énormes dimensions, et présente des fûts élevés, droits, dont le bois, d'excellente qualité, est, par la Baltique, l'objet d'un commerce considérable avec l'Angleterre, et par la mer Noire avec la France. Malheureusement, en Russie comme ailleurs, les forêts, et tout particulièrement les forêts privées de l'Ouest, sont considérablement appauvries en bois de l'espèce par des exploitations exagérées, et dans ces dernières années le prix du chêne s'est rapidement augmenté. L'écorce du chêne est très-employée au tannage en Russie partout où croît cette essence; ce n'est qu'à son défaut que l'on a recours à celle du saule, saule marceau principalement, et à celle de l'épicéa ou du bouleau. La notice russe taxe ainsi la valeur de ces écorces diverses :

L'écorce de chêne contient.	16	pour 100	de tannin.
— de saule —	7	—	
— d'épicéa —	4	—	

Citons enfin, pour terminer cette énumération, le hêtre, qui dans la Russie méridionale forme de belles forêts; le charme, le chêne rouvre vers l'ouest, le chêne rouvre pubescent au sud, dans la Crimée et dans le Caucase.

Le jardinage, sans autre réglementation que les exigences de la consommation, est le mode d'exploitation le plus ordinairement usité en Russie; cependant, depuis 1841, les forêts domaniales du Centre, de l'Ouest et du Sud ont été aménagées en partie et sont l'objet d'exploitations par coupes régulières, reposant le plus souvent sur le principe du plus grand revenu en matière et des produits les plus utiles. Nous n'oserions affirmer cependant que sous ces latitudes septentrionales, où la végétation se fait avec tant de lenteur, les révolutions adoptées, de cent à cent cinquante ans, seront suffisantes pour produire des bois de construction.

Les coupes régulières ont été faites à blanc étoc et de proche en proche; mais on n'a pas tardé à reconnaître que la régénération naturelle ne s'y produisait qu'incomplétement; on a recouru alors aux coupes par bandes alternées, qui n'ont pas donné de meilleurs résultats; enfin on a adopté la méthode de la régénération naturelle et les coupes successives d'ensemen-

cement, secondaires et définitives, système très-raisonnable, dit la notice que nous analysons, mais qui rencontre de sérieux obstacles dans l'usage de vendre les coupes sur pied à des adjudicataires chargés de l'exploitation et du débit des bois. Dans six à sept forêts seulement, ajoute-t-elle, les agents forestiers sont chargés de tous les soins de l'abatage, du façonnage et du débit des bois, de la vidange et du repeuplement des coupes, et l'on ne peut que regretter que ce procédé remarquablement avantageux, tant sous le rapport pécuniaire que sous le rapport forestier, ne puisse être développé en raison de l'immense étendue des forêts et de l'insuffisance du personnel. Donc, la régénération naturelle ne paraît pas avoir produit de résultats satisfaisants en Russie jusqu'à présent; nous doutons toutefois que le motif qui en est donné par M. Werekha soit le vrai et nous pouvons lui affirmer que, même en vendant les coupes sur pied, les régénérations naturelles ne font point défaut si l'on sait les attendre. Ce qui précède ne s'applique qu'aux forêts de la région septentrionale, presque entièrement peuplée de bois résineux; celles du Sud, où dominent les essences feuillues, sont principalement soumises au régime du taillis simple et parfois composé.

Le bois est en Russie un objet de première nécessité, et la consommation en est extrêmement considérable. A l'énorme quantité de bois de chauffage employé dans l'économie domestique pour lutter contre les rigueurs du climat, il faut ajouter celle qu'exige la construction annuelle d'environ quatre-vingt mille maisons de paysans, nécessitée par l'accroissement de la population, et la reconstruction d'environ soixante mille autres détruites chaque année par les incendies; celle que met en œuvre la navigation fluviale, qui compte environ cent mille bateaux de transport de toutes dimensions, démolis à leur arrivée dans les ports après avoir descendu une seule fois les cours d'eau sans les remonter jamais; l'approvisionnement en combustible des chemins de fer, des usines et des mines; la fabrication des meubles et d'une foule d'ustensiles de ménage.

Malgré cela, l'exportation des produits forestiers de la Russie d'Europe est importante et se développe avec rapidité, comme les chiffres qui suivent l'établissent.

Exportation des produits forestiers de la Russie en :

	1861	1866	1871
Potasse.	5 902 288	4 929 580	4 161 412
Nattes de tille.	9 940 264	982 556	1 187 804
Produits résineux.	1 905 504	2 925 132	2 579 160
Bois de construction, sciages, merrain.	32 281 688	40 776 124	56 178 836
	32 039 744	49 613 392	64 107 212

L'Angleterre importe plus du tiers de ces produits; la France en a reçu en 1871 pour une somme de 1 786 884 francs.

L'Etat exploite annuellement dans ses forêts 21 714 000 mètres cubes, ou environ 214 décimètres cubes par hectare, d'une valeur de

34 450 000 francs, laquelle, avec les menus produits, la chasse et la pêche, s'élève au chiffre total de 39 400 000 francs. C'est un revenu brut moyen de 38 centimes par hectares, revenu très-inégal suivant les régions, puisqu'il varie avec elles de 7 centimes à 20 francs.

Les frais d'administration des forêts de l'Etat s'élèvent à 44 pour 100 du revenu brut, ainsi décomposés :

Traitements, école, maisons des agents et des gardes.	12 360 000 fr.
Aménagements.	2 960 000
Impôt territorial.	2 200 000
	17 520 000 fr.

Les forêts de l'Etat dépendent d'un ministère spécial, le ministère des domaines; toutefois les forêts de la Pologne ressortent des finances, celles de la Finlande sont gérées par une administration distincte, celles du Caucase par le vice-roi de la région, celles des apanages enfin par le ministère de la maison de l'empereur.

L'organisatien du service des forêts de l'Etat est particulièrement établie au point de vue d'assurer le contrôle de la gestion des agents.

L'administration centrale se compose de : 1 directeur général, 1 sous-directeur, 7 chefs de bureau, 6 *vérificateurs*, 20 spécialistes pour missions diverses, 110 agents chargés des aménagements. Le service extérieur est dirigé par des maîtres des forêts dont la circonscription correspond à celle d'un gouvernement et sous les ordres desquels sont placés 1 *à* 5 *contrôleurs chargés d'inspecter les diverses branches du service.* Le gouvernement se partage en arrondissements forestiers, au nombre total de 479, divisés en quatre classes et gérés, pour chacune des trois premières, par un forestier assisté, suivant les cas, d'un ou de plusieurs adjoints; les arrondissements de quatrième classe sont confiés à des sous-forestiers.

La Russie possède trois établissements d'enseignement forestier, deux d'ordre supérieur, le dernier de rang secondaire. Les écoles supérieures sont : l'Institut agricole et forestier de Saint-Pétersbourg, auquel est affectée, pour l'instruction des élèves, une forêt de 30 000 hectares; l'Académie agricole et forestière de Petrowski, à Moscou, dont le domaine ne se compose que de 330 hectares. La durée de l'enseignement est de trois et de quatre années, au bout desquelles les élèves reçoivent le titre d'aspirant (stagiaire) forestier.

L'école secondaire est établie à Lisino, aux environs de Saint-Pétersbourg; les élèves, après un séjour de trois années, en sortent avec le rang de conducteurs ou de forestiers adjoints, ou même de forestiers de quatrième classe.

SUÈDE ET NORWÉGE.

La Suède et la Norwége se placent au premier rang des régions forestières de l'Europe; mais, sous des latitudes septentrionales telles que celles de ces contrées, si les forêts couvrent souvent d'immenses espaces, elles

sont d'une constitution très-uniforme, et l'on ne doit pas s'attendre à y rencontrer cette exubérance d'essences diverses, peu enviable d'ailleurs au point de vue de la production, que le voyageur admire dans les forêts tropicales. En Suède et en Norwége, le pin sylvestre et l'épicéa commun sont à peu près les uniques éléments de la forêt; d'une croissance lente, longtemps soutenue, ces arbres y sont plus remarquables par une longévité prolongée que par de grandes dimensions; en tous cas ils y produisent des bois d'excellente qualité. Il ne faudrait pas croire cependant, en exagérant un principe vrai, que cette qualité s'accroît indéfiniment chez les bois résineux à mesure que la latitude ou l'altitude plus froide y détermine des couches annuelles plus minces. Au delà d'une certaine limite, en effet, les accroissements deviennent si peu épais et si peu lignifiés qu'ils se distinguent avec peine et forment un bois doux, homogène, très-bon encore sans doute pour le travail de la menuiserie et pour pousser des moulures, mais qui n'a plus le nerf, la dureté, l'élasticité que l'on demande aux bois de construction. Avec de l'épicéa et du pin sylvestre, si belle qu'en soit la qualité, il est difficile de constituer une exposition bien intéressante; la Suède et la Norwége l'avaient parfaitement compris, et si nous exceptons deux pavillons construits en bois du Nord et en contenant des échantillons sous leurs débits divers, quelques rondelles et du tan d'écorce d'épicéa, rien ne signalait l'importance forestière de ces contrées à l'attention des visiteurs.

Deux notices faites avec soin et intelligence, publiées l'une par la Suède, l'autre par la Norwége, valaient du reste toutes les collections possibles; nous leur emprunterons quelques généralités de statistique forestière que l'on ne lira pas, espérons-nous, sans intérêt.

Suède. — Sur une surface totale de 44 481 400 hectares, la Suède possède 42,8 pour 100 de forêts, c'est-à-dire 17 569 000 hectares, dont les deux tiers se trouvent au nord d'Upsal, de l'autre côté du Dal-elf, devenant toujours plus abondantes à mesure qu'on s'approche des latitudes septentrionales. Il faut reconnaître cependant que la contenance citée plus haut n'est qu'approximative, attendu que les forêts, particulièrement dans la Laponie, ne sont point encore entièrement arpentées. Il existe en outre en Suède de vastes pâturages plantés d'arbres, que l'on ne saurait mieux comparer qu'aux prés-bois du Jura.

Beaucoup de forêts sont indivises entre l'Etat et les habitants; lorsque le partage sera fait, on peut évaluer que la surface des forêts domaniales, de la couronne, communales, de fondations, etc., s'élèvera à 3 427 000 hectares, c'est-à-dire à 20 pour 100 de la totalité; il resterait ainsi 14 141 000 hectares ou 80 pour 100 de forêts privées.

Les forêts de la Suède se répartissent en trois régions qui, du sud au nord, sont : la région du hêtre, celle du chêne, celle des bois résineux.

La région du hêtre est limitée au nord-est par une ligne qui, partant de l'est aux environs du 57e degré, remonte sur la côte ouest jusqu'au 59e. C'est aussi la région du charme, de l'érable champêtre, de l'alisier blanc, du fusain d'Europe, du troëne commun et du cornouiller sanguin. A la

région du hêtre succède celle du chêne pédonculé, qui s'étend jusqu'au 60e degré, et dont quelques pieds s'avancent vers l'est jusqu'au 62e degré. Le frêne, l'érable plane, l'orme de montagne, le tilleul à petites feuilles, l'aune commun, sont les compagnons du chêne dans cette région, que caractérise parfaitement l'alisier de Scandinavie (sorbus scandica, Fries); la végétation arbustive y est formée de prunier épineux, d'aubépine épineuse et monogyne, de cotoneaster commun, d'épine-vinette et de nerprun purgatif.

Au delà apparaît la région des bois résineux, des bouleaux et des aunes blancs, auxquels s'associent le cerisier à grappes, le sorbier des oiseleurs, le peuplier tremble, l'hippophaë rhamnoïde, le myrica gale et le myricaria germanica; c'est là que sont les vastes forêts de pins sylvestres et d'épicéas, dont les faibles accroissements correspondent à la brièveté du temps de végétation, qui ne dépasse pas deux à trois mois.

Les forêts forment un des éléments essentiels de la richesse de la Suède; non-seulement elles fournissent des ressources exceptionnelles à la grande industrie de la contrée, à la métallurgie, qui en traite les excellents minerais au charbon de bois; non-seulement elles approvisionnent de bois de chauffage les habitants, qui certes ne l'épargnent pas; elles pourvoient à la construction des habitations qui, en dehors des villes, sont presque toutes en bois, aux besoins de l'industrie, du travail, de la marine, mais elles donnent encore un excédant qui devient l'objet d'une exportation toujours plus active et plus rémunératrice.

On peut évaluer la production totale annuelle des forêts de la Suède aux volumes qui suivent :

Bois de chauffage et à charbon.	23 100 000	mètres cubes.
— de service.	2 860 000	—
— pour l'exportation.	3 930 000	—
Total.	30 000 000	mètres cubes.

Quelques chiffres expriment les accroissements rapides de l'exportation; ils ne concernent que les sciages, mais ils donnent une idée exacte de tout l'ensemble.

On peut estimer en chiffres ronds à 3 925 000 mètres cubes l'exportation totale de 1872.

Exportation de sciages en	1865.	1 797 515	mètres cubes.
—	1870.	2 390 980	—
—	1871.	2 596 658	—
—	1872.	2 802 042	—

La Suède a, pour ses bois comme pour ses fers, le monde entier pour marché, et en 1871 elle a exporté 30 900 mètres cubes de planches en Australie, ce pays aux innombrables et gigantesques eucalyptus !

L'Angleterre a importé, en 1871, moitié des sciages, 1 359 600 mètres cubes.

La France vient en seconde ligne avec une importation de 410 970 mè-

tres cubes; puis ensuite la Belgique, 179 220 mètres cubes; l'Espagne, le Danemark, la Prusse, etc.

Les charpentes et chevrons vont en plus grande partie en Danemark (400 000 pièces), puis en Angleterre (359 000 pièces), en Prusse (265 000 pièces), en France, en Belgique, etc.

Les bois de marine et de mâture sont achetés par la Hollande surtout (329 000 pièces), puis par l'Angleterre (175 000 pièces).

Enfin, dans cette même année 1871, ce dernier pays a reçu de la Suède 7 935 000 étançons de mines, et la France 118 000.

Presque tous ces bois sont embarqués sur le golfe de Bothnie, dont le littoral est couvert de scieries hydrauliques ou à la vapeur qui les débitent, après les avoir reçus par le flottage des nombreux cours d'eau sillonnant la contrée.

Les forêts privées sont, en Suède, exploitées en toute liberté, surmenées par conséquent; de toutes parts on demande toujours plus instamment qu'elles soient soumises par la loi à une réglementation.

Les forêts domaniales dépendent du ministère des finances, et, en dehors du service extraordinaire, sont administrées par 7 inspecteurs, 76 maîtres des forêts et 273 chefs de cantonnement. Les frais d'administration s'élèvent à 45 pour 100 des recettes.

L'enseignement forestier est peu développé en Suède et paraît se trouver encore en quelque sorte à l'état primitif, comme on en peut juger par les détails suivants, qui rappelleront sans doute par plus d'un trait à la plupart des forestiers français les débuts de l'Ecole de Nancy.

L'Ecole forestière de Suède a été créée à Stockholm en 1828; elle se compose de : 1 directeur professeur d'économie forestière, 1 professeur de chasse, 1 professeur d'histoire naturelle et 1 professeur de mathématiques. Les cours y sont de deux années, et, en 1870, huit élèves seulement les fréquentaient. Il existe en outre six écoles secondaires, dont un seul professeur et un forestier forment pour chacune tout le personnel; les élèves, au nombre de soixante-trois en 1870, n'y restent qu'une année. Enfin la Suède possède encore treize écoles forestières élémentaires privées.

Norwége. — La Norwége est exactement dans les mêmes conditions forestières que sa sœur la Suède; sur une surface totale de 31 664 900 hectares, elle possède 6 à 10 millions de forêts, qui sont presque uniquement composées de pin sylvestre et d'épicéa et s'élèvent jusqu'à 900 et 960 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Les forêts domaniales ne comptent que pour 688 800 hectares.

Les forêts norwégiennes ont fourni depuis trente ans à l'exportation 37 millions de mètres cubes, d'une valeur de 562 millions de francs.

L'exportation de 1871, en bois bruts et en sciages, s'est élevée à elle seule à 44 960 000 francs; dans les cinq années 1861-1865, elle avait porté sur 1 570 300 mètres cubes; dans les cinq années suivantes ce chiffre est monté à 1 705 600 mètres cubes.

Quelque vastes qu'elles soient, les forêts de la Suède et de la Norwége, avec l'extrême faiblesse de leurs accroissements annuels, ne seront certai-

nement pas inépuisables, et si l'on en juge par les plaintes qui surgissent de toutes parts sur l'usage abusif qu'on en fait, on peut présumer que pour beaucoup d'entre elles la production est dépassée par la consommation depuis longtemps. C'est partout la triste histoire des forêts, quand elles sont, surtout comme en Suède et en Norwége, entre les mains des particuliers et qu'aucune loi d'intérêt général n'en garantit la conservation.

SUISSE.

La Suisse se trouvait représentée au groupe 2 par la Société forestière de Berne, qui avait exposé quelques-uns des plus beaux produits des forêts des Alpes, tels que des bois sonores d'épicéa et d'érable sycomore, des bois de menuiserie en épicéa, mélèze et cembro, mais qui surtout avait voulu prouver que l'administration suisse ne néglige aucune des nombreuses branches de l'économie forestière. Une collection des ouvrages forestiers publiés par l'école de Berne, des considérations sur les forêts des hautes montagnes, la détermination graphique des limites de végétation de l'épicéa, du sapin, du pin sylvestre, du mélèze et du pin cembro; une statistique forestière du canton de Berne, une collection de plans, de cartes, d'aménagements de forêts cantonales ou communales, un compte rendu des observations de la station météorologique et forestière de Berne, un relief du Schlierenthal dans l'Unterwald avec son câble, aérien de vidange, un herbier forestier enfin, prouvaient avec évidence qu'en Suisse les questions forestières sont parfaitement comprises et étudiées sous leurs aspects divers.

Quelques parties des Alpes de Suisse, semblables à nos Alpes françaises, sont ravagées par les torrents qui affouillent la montagne et couvrent les vallées de déjections; l'administration lutte depuis longtemps déjà contre ces fléaux et a remporté quelques victoires, qu'attestaient sans réplique des plans, des coupes, des profils et surtout de belles photographies de plusieurs torrents soumis et éteints.

TURQUIE.

Notre capricieux voyage d'Europe se termine en Turquie, dont nous n'avons en quelque sorte qu'à citer le nom afin de constater sa présence parmi les nations forestières représentées à Vienne. Ce n'est pas que le gouvernement n'ait exposé une belle et nombreuse collection de bois préparés avec soin sous forme de volumes, et que l'étude n'en ait pu être intéressante à plus d'un titre. Mais aucun catalogue, aucun document statistique ne l'accompagnaient, au moins à notre connaissance, et nous avons dû passer sans nous arrêter, comme nous eussions désiré le faire, devant une collection dont les échantillons n'avaient d'autre désignation qu'un nom turc.

En quittant l'Europe, notre tâche s'allége et va se réduire à quelques indications générales sur les expositions forestières des autres parties du monde.

ASIE.

La Perse, les Indes anglaises, le royaume de Siam, la Chine et le Japon représentaient l'Asie à l'exposition de Vienne; mais que dire d'échantillons de bois isolés, non déterminés la plupart du temps?

Notre observation ne saurait cependant concerner ni les Indes anglaises ni le Japon, dont les expositions nous arrêteront un moment.

INDES ANGLAISES.

Les premières tentatives d'organisation du service forestier dans les Indes remontent à 1846; ce n'est que depuis une quinzaine d'années qu'elles ont été généralisées, mais bien des difficultés devront être vaincues, bien du temps s'écoulera avant que ce service fonctionne régulièrement.

Le rôle le plus important des forêts des Indes est peut-être de protéger les contrées inférieures en s'opposant aux érosions des versants des montagnes et des rives des fleuves et rivières qui en descendent, en assurant l'alimentation des sources et en régularisant le régime des cours d'eau; mais ce rôle est peu compris des populations; à leurs yeux, les forêts n'auront raison d'être qu'autant qu'elles deviendront productives et qu'elles seront en état de satisfaire aux besoins de la consommation. Or ces besoins sont grands; l'Inde consomme pour son chauffage, pour ses constructions, pour son industrie et particulièrement pour ses chemins de fer et sa navigation, dont les machines sont chauffées au bois, d'énormes quantités de matière ligneuse; elle en réclame en outre pour alimenter son commerce d'exportation, particulièrement en bois de teak et de santal.

Pour arriver à ce résultat, il est nécessaire de traiter avec les plus grands ménagements les forêts qui restent dans les Indes; il faut avant tout les défendre contre un redoutable fléau, l'incendie, que les habitants allument périodiquement pour obtenir, l'année même, sans culture, une récolte qui ne leur coûte à peu près rien. Tous les semis disparaissent sous cette coutume barbare; les arbres que le feu ne consume pas en totalité, restent, sous ses atteintes répétées, partiellement dénudés d'écorce, ils s'altèrent, se creusent au cœur et rarement on en rencontre qui soient sains et propres aux constructions. A ce fléau s'en joint un autre contre lequel la lutte, sans être dépourvue de difficultés, présente moins d'obstacles cependant; nous voulons parler de la multiplicité et de la vigueur des lianes, qui enlacent et étouffent les arbres les plus élevés et en déterminent souvent la perte.

Pour assurer aux forêts une protection nécessaire, on a cherché à les placer autant que possible entre les mains de l'Etat, seul capable de créer et d'entretenir un corps forestier expérimenté; ces forêts dites *forêts réservées*, ne forment néanmoins que la moindre partie du domaine forestier des Indes; il en est beaucoup d'autres, restées sous la direction d'officiers forestiers locaux, sur lesquelles les habitants exercent des droits d'usage

en bois, en pâturage, qu'ils écobuent, qu'ils exploitent même par une culture alternativement agricole et forestière.

Les forêts réservées s'élèvent à 24 380 000 hectares. Le plus souvent ruinées, il faut avant toutes choses en faire le levé, les mettre en état de viabilité, les repeupler ; longtemps encore ces nécessités dispendieuses pèseront sur la gestion financière et en atténueront singulièrement les produits. On peut en juger par la comparaison du revenu brut et du revenu net de l'année 1871.

Exercice 1871.

Revenu brut.	12 548 100 fr.
Dépenses.	8 865 000
Revenu net.	3 782 700 fr.

Le climat, dans une région vaste comme les Indes, varie beaucoup suivant les lieux, soit au point de vue de la température, soit à celui de la quantité de pluie annuelle; les mêmes causes produisent des différences non moins grandes dans la constitution et les essences des forêts de la contrée.

Dans la région chaude et sèche du Sind et du Punjab un acacia, l'acacia arabica, associé à des tamarix et au peuplier de l'Euphrate, couvre les rives de l'Indus et des autres cours d'eau du pays ; le santal (*santalum album*, L.) au bois lourd, compacte et odorant, se rencontre dans le Mysore. Dans la région chaude et humide jusqu'aux pieds de l'Himalaya, les forêts, bien supérieures aux précédentes, présentent le roi des arbres forestiers de l'Inde ; le teak (*tectona grandis*), cette verbénacée de 60 mètres de hauteur, dont le bois, coloré et odorant comme le cuir, est estimé à l'égal du meilleur chêne pour les constructions maritimes; le sâl (*shorea robusta*), excellent bois de construction qui ne cède qu'au teak en qualité ; les diverses espèces de diospyros au cœur d'ébène et particulièrement le diospyros melanoxylon, d'innombrables légumineuses des genres Dalbergia, acacia, bauhinia, pterocarpus, offrant toutes des bois lourds, nerveux, colorés que notre robinier rappelle de loin ; des méliacées, parmi lesquelles nous citerons le joli bois jaune satiné et nacré du chloroxylon swietenia, dont l'ébénisterie peut tirer le meilleur parti ; des térébinthacées, rubiacées, combrétacées, morées, euphorbiacées et une foule d'autres familles que nous passons sous silence. Signalons encore parmi tous ces végétaux le ficus elastica, ce bel arbre aux feuilles coriaces, entières, persistantes, dont les jeunes sujets font l'ornement de nos serres et de nos appartements, qui se recommande, sinon par le bois qu'il fournit, mais par le caoutchouc que sa séve laiteuse contient abondamment.

En pénétrant dans l'Himalaya les forêts revêtent un caractère tout nouveau ; à la diversité des essences feuillues succèdent l'uniformité et l'aspect sévère des conifères; là se trouvent les forêts de cèdres déodara (*cedrus deodara*), de sapin de webb (*abies webbiana*), d'épicéa Khutrow ou de Smith (*picea smithiana*), les beaux pins élevés et à longues feuilles (*pinus excelsa* et *pinus longifolia*).

Les Indes anglaises avaient exposé de nombreuses collections de bois indigènes, accompagnées d'un volumineux catalogue raisonné auquel nous venons de faire quelques emprunts, des écorces et des bois propres au tannage, des résines, des gommes, des caoutchoucs. Nous avons précédemment nommé quelques-unes des plus importantes essences de la contrée, nous n'y reviendrons pas; mais nous constaterons la très-belle qualité des bois de l'Himalaya, et tout particulièrement du pinus excelsa, dont le port et la végétation rappellent le pin Weymouth de l'Amérique du Nord, mais dont le bois, constitué de zones de printemps et d'automne alternativement molles et fortement lignifiées, a l'aspect et sans doute aussi la valeur des meilleurs du genre.

JAPON.

Le Japon avait pris rang parmi les nations industrielles et avait envoyé à Vienne une belle et nombreuse exposition où les produits forestiers parfaitement déterminés, bois de construction, de travail, de teinture, matières propres au tannage, occupaient une place importante. La collection des bois surtout, formée avec intelligence, des essences principales de la contrée, en échantillons suffisamment grands pour qu'on puisse en apprécier les qualités essentielles, était digne de tout intérêt. Nous y avons remarqué parmi les feuillus l'ébène du diospyros kaky, de beaux bois de chênes, le bois léger et poreux du paulownia imperialis, dont les Japonais font grand usage et dont ils fabriquent la plupart de ces jolis meubles laqués et dorés si recherchés parmi nous, le bois enfin du planera cuspidata, à fibre ondulée, avec lequel ils produisent par un débit contre maille un placage dont l'ébénisterie tire les plus jolis effets. Le bois du planera cuspidata a la structure et la couleur de celui de l'orme champêtre, comme lui de la famille des ulmacées, et il n'y a pas à douter que le bois de cette dernière essence semblablement débité ne produirait, lorsque la fibre en est ondulée, des résultats analogues. Parmi les résineux on distinguait le beau bois rouge brun, à aubier blanc nettement tranché, du cryptomeria japonica, si complétement naturalisé dans nos jardins, où probablement il n'atteindra pas les grandes dimensions auxquelles il parvient dans son pays natal; le bois homogène, léger, blanc-jaunâtre du ginko (salisburia adiantifolia), dont la croissance est extraordinairement rapide, le travail doux et facile; celui du pinus massoniana, rappelant les plus belles qualités du pin sylvestre par la couleur, la croissance, les dimensions; du pinus densiflora, du pseudolarix Kæmpferi, du chamæcyparis obtusa, etc.

Ces bois, les équivalents de nos excellents pins, sapin et épicéa d'Europe, sans avoir l'éclat, la dureté, la pesanteur de ceux des régions plus éclairées et plus chaudes, les dépassent certainement en utilité; s'ils abondent dans les forêts du Japon, celles-ci n'ont rien à envier aux mieux dotées des autres parties du globe.

AFRIQUE. — EGYPTE.

Le Maroc et Tunis avaient envoyé à Vienne quelques produits forestiers dont nous n'avons rien à dire ; mais nous devons signaler l'exposition égyptienne.

Ce n'était point à vrai dire une exposition forestière que celle des produits ligneux de l'Egypte, car le sol de la longue et étroite vallée du Nil, enserrée à l'est et à l'ouest par le désert, est trop fertile et trop précieux pour que l'homme l'ait laissé couvert de bois ; l'exposition égyptienne n'était pas moins curieuse par les beaux exemplaires de végétation ligneuse qui s'y trouvaient disposés non sans goût, et l'étrangeté de la plupart d'entre eux.

A l'abri d'une large cime de palmier dattier (phœnix dactylifera, L.), chargée de toutes ses feuilles et d'au moins quarante régimes de fruits, se trouvait une collection des bois de la fertile vallée du Nil, dont la plupart offraient des exemples d'une végétation extraordinairement rapide : un mûrier blanc, par exemple, mesurait 40 centimètres de diamètre à neuf ans ; un gommier du Nil (acacia nilotica), à bois d'un beau rouge-brun, semblant nerveux comme l'est celui de la plupart des légumineuses, s'était accru avec non moins de vigueur. Un palmier doum de la Thébaïde (hyphæna thebaïca), tige et fruits ; une tige du figuier des pagodes, avec ses innombrables racines adventives aériennes, complétaient et ensemble, où la curiosité de l'œil trouvait entière satisfaction.

AMÉRIQUE. — BRÉSIL.

Parmi les États des deux Amériques : Etats-Unis, Guatemala, Venezuela, Uruguay, Salvador, Chili et Brésil, représentés à Vienne, un seul, le Brésil, mérite une mention spéciale pour sa belle et complète exposition forestière et pour le livre qui lui servait de préface : *l'Empire du Brésil à l'Exposition universelle de Vienne en* 1873.

On se rappelle peut-être la riche collection de bois que le Brésil avait envoyée à l'exposition de Paris en 1867, collection que M. le chevalier Saldanha de Gama, commissaire de l'exposition brésilienne, a depuis libéralement accordée au gouvernement français et dont l'école forestière de Nancy possède la meilleure part. Semblable collection se trouvait à Vienne, mais plus développée, plus étudiée encore, car le Brésil est un pays de progrès, qui veut connaître, pour en tirer le parti le plus utile, les richesses de ses immenses forêts, plus grandes à elles seules que toutes celles de l'Europe réunies, que celles du reste de l'Amérique ; si étendues, si compactes, que sur des milliers de kilomètres elles n'offrent pas un seul point d'interruption, cachant complétement sous leur épais couvert les rivières qui sillonnent la contrée. La richesse de la flore tropicale est bien connue, et rien que pour le Brésil vingt mille espèces végétales sont déjà décrites, parmi lesquelles les espèces ligneuses se trouvent en forte

proportion. Connaître ces dernières par leurs caractères, leurs qualités, leurs usages n'est point l'œuvre d'un jour, et l'exposition de Vienne donnait la preuve, à qui la comparait à celle de Paris, que si cette œuvre n'est point encore terminée, elle marche néanmoins d'un pas sûr, en s'appuyant sur l'observation guidée par l'esprit scientifique.

Mais ces espèces sont trop nombreuses pour que nous tentions d'en faire l'énumération même sommaire. Nous nous contenterons de signaler l'extrême diversité des bois qu'elles fournissent aux constructions, à la menuiserie, à l'art de la teinture. Généralement lourds, compactes, de structure très-variée, parfois fort élégante, de coloration chaude et susceptible du plus beau poli, ces bois laissent rarement distinguer leurs accroissements annuels, le plus souvent confondus en une masse homogène, produit d'une végétation continue sous un printemps pour ainsi dire perpétuel.

Parmi les nombreuses familles de la flore forestière brésilienne se placent au premier rang : les papilionacées et les césalpiniées, aux bois lourds, nerveux, vivement colorés, dont une espèce, entre beaucoup d'autres, sert aux grandes constructions, à l'ébénisterie, à la teinture (bois de Brésil, cæsalpinia echinata); dont une autre, le dalbergia nigra, fournit le palissandre ; les lauracées, aux bois plus légers, satinés, de teintes généralement grises ou brunes-verdâtres, atteignant de fortes dimensions ; les scrophulariées, guttifères, apocynées, qui, parmi divers genres, présentent les aspidosperma, dont une espèce donne le bois satin des ébénistes ; les myrtacées, borraginées, rhizophorées, méliacées, auxquelles appartiennent les cedrela ; les lythrariées, qui comprennent le physocalymna floribundum ou bois de rose; les morées enfin, où se range le maclura affinis, employé par son bois d'un beau jaune dans la teinturerie.

Les bois ne sont pas d'ailleurs les seuls produits des forêts du Brésil ; celles-ci fournissent en outre et en abondance des fruits ou des graines alimentaires, tels que le cacao (theobroma cacao, de la famille des byttnériacées) ; les amandes, sous forme de noix ligneuses, triangulaires, d'une myrtacée, le bertholetia excelsa, dont il s'exporte annuellement 3 millions de kilogrammes, qui se répandent sur tous les marchés du monde ; les cônes à grosses graines de l'araucaria brasiliensis. On y récolte aussi des écorces pour le tannage, celles entre autres des stryphnodendron, qui contiennent jusqu'à 80 pour 100 de tannin; celles des palétuviers ou rhizophora, cinq fois plus riches en ce principe que celles des chênes d'Europe, des acacias, etc. D'autres écorces fournies par diverses espèces de cinchona, de la famille des rubiacées, donnent cette précieuse substance médicinale, le quinquina, d'où l'on extrait la quinine ; les fruits des strychnos, de la famille des loganiacées, contiennent le redoutable alcaloïde, la strychnine ; certains arbres excrètent des gommes (acacia angico); d'autres, en grand nombre, donnent des matières grasses (hymenea), des baumes (diverses espèces de légumineuses du genre copaïfera), des substances aromatiques, du caoutchouc enfin, qui s'obtient de la séve laiteuse de plusieurs espèces végétales (siphonia elastica et hancornia speciosa principalement), et dont l'Europe reçoit annuellement du Brésil 4 millions de kilogrammes.

Signalons encore, pour terminer, entre toutes ces richesses, l'araucaria brasiliensis et le copernicia cerifera.

L'araucaria du Brésil était magistralement représenté à l'exposition de Vienne par un arbre de 4m,50 de circonférence à la base, élevant fièrement au milieu du parc un fût simple, parfaitement droit et cylindrique, de 35 mètres de hauteur, dont le sommet seul s'effilait brusquement en un cône formant avec quelques branches grêles une cime courte et peu fournie. Le bois de l'araucaria, enveloppé d'une écorce épaisse d'au moins 1 décimètre, dépourvu de vaisseaux, comme l'est celui de tous les conifères, présente des accroissements annuels parfaitement distincts, dont les zones alternatives de printemps et d'automne sont bien tranchées, gage habituel de souplesse, d'élasticité, de résistance à la rupture. Si donc, à de grandes dimensions et à de bonnes qualités, l'araucaria joint l'abondance, on ne peut douter qu'il ne soit destiné, mieux connu, à prendre un des premiers rangs parmi les bois de construction, et l'on s'explique comment le Brésil a pu sacrifier une somme considérable (30 000 francs) pour faire figurer dignement ce magnifique végétal à l'exposition de Vienne.

Quant au copernicia cerifera, palmier connu au Brésil sous le nom de *carnauba*, c'est la véritable providence de quelques-unes des provinces de l'empire. Résistant parfaitement aux sécheresses les plus prolongées et les plus intenses, il fournit par les portions extérieures du stipe un excellent bois, à fibre en même temps forte et légère, par la région centrale une fécule semblable au sagou, dont on obtient une matière saccharine, du vin, du vinaigre ; la pulpe du fruit est comestible ; l'amande torréfiée est un succédané du café ; les feuilles, dont il se fait une grande exportation, fournissent des fibres souples et tenaces servant à tresser des chapeaux fins ; ces mêmes feuilles enfin sont recouvertes d'une efflorescence cireuse abondante que l'on recueille et dont on fabrique d'excellentes bougies, pour une valeur annuelle d'au moins 4 200 000 francs.

AUSTRALIE.

L'Australie n'avait point fait d'exposition spéciale ; quelques collections de bois des Etats de Victoria et de Queensland, au compte de l'Angleterre, représentaient seules cette partie du monde.

Les forêts ne sont pas ce que l'Australie présente de moins excentrique à l'Européen qui les visite pour la première fois. Peuplées presque en totalité de bois feuillus et sans autres conifères que quelques araucaria, callitris et podocarpus, elles sont néanmoins toujours vertes et rarement on y trouve des espèces à feuilles caduques (les hêtres eux-mêmes, qui peuvent parvenir à 60 mètres de hauteur, y sont à feuilles persistantes) ; avec un abondant feuillage, au limbe vertical il est vrai, le couvert est très-léger ; les familles des violariées, des polygalées, des rutacées, saxifragées, lythrariées, ombellifères, etc., si humbles en Europe quant à la taille, y possèdent des représentants ligneux de grandes dimensions, des arbres véritables ; les myrtacées enfin, qu'un chétif arbrisseau représente

seul dans nos contrées, y deviennent les eucalyptus aux espèces innombrables, aux dimensions colossales, qui n'ont d'égales que celles des sequoia de la Californie ou des baobab (adansonia digitata) de l'Afrique équatoriale. Un de ces eucalyptus, affirme M. Mueller, directeur du jardin botanique de Melbourne, l'eucalyptus amygdalina, mesure 152 mètres de hauteur et pourrait couvrir de son ombre la flèche de la cathédrale de Strasbourg ; il a 25 mètres de circonférence à hauteur d'homme.

L'opulente flore forestière australienne se compose d'au moins un millier d'espèces ligneuses, qui rappellent beaucoup à certains égards celles des Indes, et, comme celles-ci, appartiennent aux familles des légumineuses, lauracées, méliacées, sapindacées, ficacées, protéacées, etc., etc.; les eucalyptus et les acacias à feuilles simples lui appartiennent en propre, et, par leur abondance et leur répartition sur tous les points du continent, lui impriment un cachet spécial très-caractéristique. Cette riche végétation s'élève des bords de la mer jusqu'à une altitude de 1 500 mètres.

Les bois d'Australie, comme ceux des régions chaudes des Indes, comme ceux du Brésil, sont sans doute très-lourds, très-durs, vivement colorés, susceptibles d'un très-beau poli ; peut-être cependant pêchent-ils par l'excès de leurs qualités, et, malgré leur incontestable beauté, il serait bien possible qu'ils ne valussent point, pour les emplois essentiels, nos modestes essences européennes, moins éclatantes sans contredit, mais plus souples, plus élastiques, plus légères et d'un travail infiniment plus facile. Ce sont là d'essentielles qualités pour des bois d'œuvre et de construction, et le fait déjà rapporté d'une exportation considérable de bois de pin sylvestre et d'épicéa de Suède en Australie vient, semble-t-il, confirmer entièrement cette appréciation.

Qu'il nous soit permis, en terminant ce long voyage à travers l'exposition de Vienne, de demander grâce de nouveau pour tous les détails dans lesquels nous sommes entré; nous avons parlé de tout et d'autres choses encore, passant sans cesse d'un sujet à un sujet différent. On nous rendra cependant cette justice, que nous ne sommes point sorti du programme que nous nous étions tracé : *les Forêts à l'exposition de Vienne;* ce n'est point notre faute si le cadre en était si vaste. En tout cas, nous avons fait de notre mieux pour le bien remplir et pour répondre dignement à la confiance dont M. le directeur général des forêts nous a honoré, avec la bienveillance qui lui est habituelle, en nous désignant au choix de M. le ministre des finances pour assister en qualité de délégué au congrès agricole et forestier de Vienne en 1873.

A. Mathieu.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. M. de Forcade de la Roquette.— Nomination dans la Légion d'honneur : M. Meynier.— Récompense pour acte de dévouement : M. Ambroise Blanc. — Incendies dans les forêts de Lacanau et d'Orléans. — Procédé de dosage du tannin. — Influence des forêts sur la répartition des pluies. — Le chêne chincasien et le châtaignier nain. — L'emploi de l'osier. — Société de secours.

M. de Forcade de la Roquette, ancien directeur général des forêts, vient de mourir subitement à Paris.

M. de Forcade, nommé en 1852 maître des requêtes au Conseil d'Etat, fut appelé à la direction générale des forêts en 1857. Il quitta en 1860 ce poste élevé pour celui de directeur général des douanes, qu'il occupa jusqu'en 1861, époque où il reçut le portefeuille de ministre des finances, qu'il échangea plus tard contre celui de l'intérieur. Pendant son court passage dans l'administration des forêts, M. de Forcade sut donner à ce service une impulsion toute nouvelle. C'est à lui que nous devons les lois sur le cantonnement des droits d'usage, sur les transactions et le reboisement des montagnes.

Le corps forestier avait trouvé dans M. de Forcade une grande hardiesse de vues jointe à une excessive bienveillance; aussi fut-il universellement regretté. Parvenu à une haute situation politique, il n'avait pas oublié les forestiers, il aimait à se rappeler le temps où il était à la tête d'une administration dont il appréciait hautement la valeur, et dans laquelle il avait laissé les meilleurs souvenirs.

— Par un décret en date du 12 août, M. Meynier, administrateur à la Direction générale des forêts, a été élevé à la dignité d'officier de la Légion. d'honneur.

— Dans sa séance solennelle de distribution annuelle des prix de vertu, tenue le 13 août, l'Académie française a accordé une médaille de 500 francs à M. Ambroise Blanc, garde forestier à Aillon-le-Vieux (Savoie).

Voici comment M. Cuvillier-Fleury, dans son rapport sur les prix de vertu, s'exprime au sujet de ce garde :

«... Enfin, pour terminer cette revue des médaillés de seconde classe, nommons le seul homme qui, pour l'honneur de notre sexe, y figure : Ambroise Blanc, garde forestier à Aillon-le-Vieux (Savoie), un sauveteur par vocation, qui fait généreusement métier d'éteindre les incendies partout où ils éclatent ; — deux fois, entre autres, avec une sorte d'héroïsme qui a appelé sur lui l'admiration de tout le pays. La maison d'un de ses ennemis brûlait ; il y court et parvient à la sauver d'une ruine imminente. Une autre fois, son jeune fils venait de mourir. Le père était absorbé et comme enseveli dans une profonde douleur... Un bruit le réveille. Au

feu ! criait-on. Le village du Châtelard était en proie aux flammes. Grâce au courage de l'intrépide forestier, à l'intelligence de ses dispositions et des secours qu'il appelle et dirige de tous côtés, le village est sauvé. »

— Un incendie s'est déclaré le 23 août dans la forêt domaniale de Lacanau (Gironde); le feu, alimenté par les jeunes pins maritimes qui constituent le seul peuplement de cette forêt, a pris de suite d'immenses proportions. La sécheresse et le vent qui activait les flammes rendaient tout secours impossible.

Le feu a parcouru 2 500 hectares, dont 2 000 à l'Etat et 500 aux particuliers. Les colonnes de fumée qui s'élevaient de cet immense brasier s'étendaient comme une couche de nuages qui, pendant trois jours, a obscurci l'horizon. La forêt du Porge, où l'on redoutait de voir le feu se communiquer, a été heureusement préservée.

— Un vaste incendie a éclaté le lundi 31 août dans la forêt d'Orléans. Nous empruntons au *Journal du Loiret* les détails suivants sur ce sinistre :

« Le feu s'est déclaré près du hameau de Corbon, dans la partie de la forêt dite *Climat des six routes.*

« Poussé par un fort vent du Midi, il a pris immédiatement des proportions effrayantes et s'est étendu dans la direction de Lorris.

« Grâce au concours empressé des travailleurs accourus de toutes les communes environnantes, on avait espéré pouvoir se rendre maître du terrible élément; mais, vers le soir, il reprenait une nouvelle intensité. Cependant la rosée de la nuit, plus encore que les efforts réunis des pompiers, des gendarmes, des gardes forestiers et des habitants, nuisait aux progrès du feu.

« Toute la nuit, à Lorris, le tocsin sonna et le rappel fut battu dans les rues ; la population presque entière se rendit au lieu du sinistre.

« Dans la matinée du mardi, sous l'action du vent, l'incendie se développa de nouveau et couvrit le *Climat des sablonnettes*, sur le territoire de la commune de Lorris.

« En présence du danger qui menaçait, on s'empressa de télégraphier de divers côtés pour mander des secours. Les pompiers de Gien et M. le capitaine de gendarmerie Martin partirent aussitôt.

« M. le préfet du Loiret, également averti, prit le train qui part d'Orléans à 5 heures 40, accompagné de M. le secrétaire général du Loiret, de M. le commandant de gendarmerie et de M. de Viguerie, inspecteur des forêts. Le même train emmenait un détachement du 30e d'artillerie, composé de 234 hommes.

« Ce détachement est resté toute la nuit sur le lieu du sinistre, ainsi que les pompiers de Gien ; c'est grâce au travail énergique de tous les travailleurs, militaires et civils, que l'incendie a pu être enfin maîtrisé. Bien des actes de courage et de dévouement se sont produits ; nous nous ferons un devoir de les enregistrer dès qu'ils nous auront été signalés.

« Le mercredi matin, tout était à peu près éteint.

« M. le préfet et M. le secrétaire général sont rentrés à Orléans à neuf heures, assurés que tout danger avait disparu.

« L'incendie a parcouru plus de 400 hectares de bois.

« Une enquête est déjà ouverte sur les causes de cet effroyable sinistre.»

— L'Académie des sciences a reçu en communication, dans sa séance du 10 août, une note présentée par M. Müntz, du laboratoire de M. Boussingault, sur un nouveau procédé de dosage du tannin.

Nous avons déjà signalé dans la *Revue des eaux et forêts* (1) les moyens employés pour constater la proportion de tannin contenue dans les écorces. A ces moyens toujours un peu compliqués, M. Müntz substitue une épreuve qui consiste à faire passer la solution à doser sur une peau préparée pour être tannée. Le tannin se combine avec les tissus organiques, et on déduit par différence la proportion contenue dans le liquide.

— Dans la même séance, l'Académie a pris connaissance d'une note relative à l'influence des forêts sur la répartition des pluies, présentée par M. Fautrat, sous-inspecteur des forêts.

M. Fautrat a établi, au milieu d'un massif boisé de 500 hectares, un pluviomètre fixé à l'extrémité d'un grand peuplier, et en comparant la quantité d'eau pluviale recueillie dans cet appareil avec celle qu'a fourni un autre pluviomètre placé en plaine à 300 mètres de la lisière du bois, il a constaté que le premier recevait une quantité d'eau bien plus considérable que le second. Cette expérience directe établit d'une manière péremptoire qu'il tombe plus d'eau sur la forêt observée que sur la plaine environnante, mais il faudrait multiplier ces expériences pour prouver que ce fait est général.

— M. Bouché, inspecteur du jardin botanique de Berlin, a présenté à la Société d'acclimatation de Berlin une notice sur deux arbrisseaux originaires de l'Amérique du Nord, dont l'introduction en France pourrait être tentée avec succès pour le reboisement des plateaux arides où les essences forestières de nos pays ne prospèrent pas.

Ces arbrisseaux sont le chêne chincasien et le châtaignier nain ; tous les deux couvrent d'immenses étendues sur les versants des monts Apalaches. Ils forment d'épais buissons dont la hauteur ne dépasse pas 5 mètres. Ce n'est pas au point de vue de la production ligneuse que ces végétaux sont précieux, mais ils produisent une telle quantité de fruits que les immenses troupeaux de porcs élevés dans ces contrées ne suffisent pas à les consommer.

Le chêne chincasien et le châtaignier nain ne sont pas difficiles sur le choix des terrains; ils croissent avec vigueur sur les sols les plus arides, et leurs détritus sont assez abondants pour permettre de cultiver des céréales immédiatement après le défrichement.

Les fruits forment de lourdes grappes, faciles à récolter, et que les porcs recherchent avec avidité.

(1) Numéro d'avril, 1874 p. 135.

— Il se fait en Angleterre une grande consommation d'osier. Ces bois sont employés non-seulement à la fabrication des ouvrages de vannerie fine, mais encore à la confection de solides mannes destinées à l'emballage. L'exportation est si considérable que l'Angleterre ne suffit pas à produire tout l'osier nécessaire à ces emballages; aussi est-elle obligée de faire venir de l'étranger plus de 5000 tonnes de cette matière première. Un négociant anglais, M. Scaling, de Basford, près Nottingham, ancien fabricant de vannerie, aujourd'hui propriétaire d'oseraies, frappé de la nécessité d'accroître la production d'une matière devenue indispensable au commerce anglais, a adressé à la Société d'acclimatation de Victoria une collection des variétés d'osier qui lui paraissent les plus propres au climat de l'Australie. L'*Australasian* annonce l'arrivée de cette collection, et signale l'importance que la culture de l'osier peut avoir pour cette colonie.

Il paraît difficile que l'Australie puisse expédier des osiers en Angleterre à des prix rémunérateurs; le fret est trop élevé, et d'ailleurs ces bois arriveraient dans un état de siccité qui leur ôterait toute valeur. C'est à la France qu'il appartient de combler le déficit de la production anglaise en donnant plus de développement à une culture qui peut devenir la source de profits sérieux (V. *Revue des eaux et forêts*, janvier 1874, p. 42).

L'Angleterre n'est pas le seul pays où les ouvrages de vannerie soient employés à l'emballage. En France, les envois si considérables de fruits sont presque toujours faits dans des mannes d'osier; la bonneterie se sert pour ses expéditions de mannes faites avec des lames de chêne refendu. Beaucoup d'autres industries emploient des paniers de formes variées, faits soit avec de l'osier, soit avec du coudrier, du chêne, du châtaignier. Ces emballages, plus légers et plus solides que les caisses, sont d'un maniement plus facile. Ces qualités les font rechercher par le commerce; mais, à part quelques points où les industries locales ont suscité ces fabrications spéciales, on ne voit pas que les propriétaires d'oseraies et de forêts se soient préoccupés de chercher en Angleterre un débouché soit pour les bannes toutes faites, soit pour les bois qu'exige cette fabrication.

L'*Australasian* qui signale aux colons de Victoria l'importance de la culture de l'osier en vue des besoins de l'Angleterre, doit appeler l'attention des cultivateurs français, bien mieux placés que ceux d'Australie pour satisfaire à ces besoins.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois d'août 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Les cotisations pour 1871 et 1872 de M. Grené;

2° Les cotisations annuelles (1874) de MM. Vincenot, Dussert, Auvray, Millot, Zeiller, Legros Saint-Ange (L.), Legros-Saint-Ange (H.), Tezénas, Levrault, Müller, Bergère, de Champglin, Bartet, de Champeaux, Martimor, du Chauffour, Henry (E.), Schlumberger, Gérard, Petiton;

3° La cotisation anticipée (1875) de M. Zeiller.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Septembre 1874.

Paris. — Le mois d'août a été marqué par un mouvement assez considérable d'affaires en bois de feu. Les chantiers encore peu fournis complètent leurs approvisionnements, en vue des besoins de l'hiver ; il s'en est suivi une légère hausse sur un certain nombre d'articles, notamment sur les bois pelards et les bois neufs durs. Les bois de sciage ont donné lieu également à un petit courant de transactions ; mais la charpente demeure de plus en plus abandonnée.

Le 14 août, l'administration de la marine mettait en adjudication à Toulon la fourniture de 144 000 kilogrammes de charbon de bois de pin. M. Charles, à Toulon, a été déclaré adjudicataire au prix de 11 francs les 100 kilogrammes.

Le 20 août, adjudication de la fourniture du bois de chauffage nécessaire au service des hôtels et bâtiments du ministère de la guerre pendant trois années consécutives, du 5 octobre 1874 au 4 octobre 1877. Les soumissions ont été déposées dans l'ordre suivant : MM. Desouches, 17 fr. 32 le stère ; Mathieu, 17 fr. 72 ; Mazerolle, 18 fr. 27 ; Toufflin, 18 fr. 47. M. Ouvré a été déclaré adjudicataire à 17 fr. 20 le stère.

Le 29 août, adjudication au ministère des travaux publics de la fourniture du bois de chauffage et de celle des charbons de bois et de terre nécessaires, pendant l'hiver, 1874-1875 au service des hôtels et bureaux du ministère. La fourniture du bois consistait en 1 000 stères environ, dont 100 stères en bois neuf, hêtre, et 900 stères en bois neuf, chêne et charme. Celle des charbons se composait pour le charbon de bois d'environ 50 doubles hectolitres, et pour le charbon de terre d'environ 30 000 kilogrammes. M. Desouches aîné a été déclaré adjudicataire pour le bois à 16 fr. 41 le stère, pour le charbon de terre à 47 fr. 90 les 1 000 kilogrammes, et pour le charbon de bois à 7 fr. 76 le double hectolitre.

Au moment où paraîtra le présent numéro, c'est-à-dire le 10 septembre 1874, il sera procédé, au ministère de la marine et des colonies, à Paris, à l'adjudication de la fourniture de bois de chêne de France à livrer pendant l'année 1875 pour le service des constructions navales de l'Etat, aux ports de Cherbourg, Lorient et Toulon, et à la charge, pour les adjudicataires de chaque lot, d'exécuter les opérations de visite, d'équarrissage et de transport aux ports de Cherbourg, Lorient, Rochefort et Toulon, des bois des forêts domaniales livrés directement à la marine par l'administration des forêts.

Cette entreprise est divisée en six lots, répartis ainsi qu'il suit :

1er lot. — *Port de Cherbourg.* — 400 mètres cubes de bois de chêne provenant des départements suivants : Nord, Ain, Oise, Ardennes, Seine, Seine-et-Oise, Eure, Eure-et-Loir, Seine-Inférieure, Manche, Calvados.

2e lot. — *Toulon.* — 400 mètres cubes : Marne, Seine-et-Marne, Aube, Yonne.

3e lot. — *Toulon.* — 400 mètres cubes : Haute-Marne, Haute-Saône, Vosges, Doubs, Ain, Jura, Côte-d'Or, Saône-et-Loire.

4e lot. — *Lorient.* — 240 mètres cubes : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Orne, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Indre, Ille-et-Vilaine, Côtes-du-Nord, Morbihan.

5e lot. — *Lorient.* — 260 mètres cubes : Cher, Nièvre, Allier.

6e lot. — *Lorient.* — 300 mètres cubes : Creuse, Puy-de-Dôme, Haute-Vienne, Dordogne, Charente-Inférieure, Vendée, Deux-Sèvres, Landes, Gironde, Gers, Lot-et-Garonne, Tarn, Tarn-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Lozère.

On annonce pour le même jour à Rochefort l'adjudication pour le service de la marine : 1° de 26 mètres cubes de bois de diverses essences en madriers et plateaux ; 2° de 1 030 mètres cubes de bois de diverses essences en billes.

Pour le 11 septembre, à Toulon, pour le service de la marine, adjudication de la fourniture de 1 116 mètres cubes de bois de sapin, en deux lots égaux.

Pour le 22 septembre, à l'administration centrale des lignes télégraphiques, adjudication en huit lots de 47 850 poteaux en bois injecté, livrables sur les divers réseaux de chemins de fer.

Pour le 23 septembre, à midi, à la station de Bruxelles-Nord, fourniture de billes en chêne, de billes en sapin rouge du Nord et de pièces de bois de chêne pour les besoins du railway belge en 1875. Cette fourniture comporte environ : 220 000 billes en chêne de 2m,60 de longueur ; 2 250 id. de 2m,20 id. ; 50 000 billes en sapin rouge du Nord de 2m,60 id. ; 12 500 pièces de bois de chêne pour fondations d'excentriques, de croisements et de traversées de voies.

L'administration forestière a commencé la série de ses adjudications de coupes sur pied Parmi les ventes dont les résultats nous sont communiqués, nous signalerons seulement celle qui a eu lieu le 10 août dernier à Limoux, dans le département de l'Aude. L'affiche domaniale des ventes par pieds d'arbres se composait de quatre-vingt-dix lots, comprenant ensemble 12 493 arbres. Sur ce nombre, quatre-vingt-sept lots (12 035 arbres) ont trouvé preneurs au prix total de 474 934 francs, ce qui correspond au prix moyen de 39 fr. 46 par arbre. L'affiche communale se composait seulement de six lots, ensemble de 440 arbres. Ils ont été vendus au prix total de 17 415 francs, soit à raison de 39 fr. 58 par arbre.

Châtillon-sur-Loing. — Le mois d'août a donné lieu à fort peu de transactions. Le chômage du canal, qui se prolongera jusqu'au 20 septembre, a empêché le commerce de Paris de venir s'approvisionner sur le port. Néanmoins les cours se sont maintenus, sauf en ce qui concerne le sapin, dont le prix a quelque peu fléchi. On cote en ce moment les bois durs de 110 à 114 francs le décastère ; le pin, à 110 francs ; le bouleau, de 80 à 85 francs ; les cotrets, de 1m,14, de 60 à 65 francs les 104 ; les cotrets pe-

lards, de 65 centimètres, de 200 à 205 francs le mille. Au 31 août, le stock comprenait : charpente chêne, 4849 décistères ; sciages peuplier, 8303 mètres. Bois de feu dur, 310 décastères ; id. tendre, 99 décastères. Cotrets de 1m,14, 13607 ; id. de 65 centimètres, 5830. Charbon de bois, 167500 kilogrammes. C'est le 14 septembre qu'aura lieu la foire. On s'y prépare activement, et l'on espère qu'il s'y traitera beaucoup d'affaires.

Lorris. — Les cours se raisonnent comme il suit : charpente chêne, première qualité, 80 francs le mètre cube ; id., deuxième qualité, 50 à 60 francs. Bois de feu neuf dur, 110 à 120 francs le décastère ; id. pelard, 100 à 110 francs. Bois de pin, 90 à 100 francs ; bouleau, 80 à 90 francs. Le stock, au 31 août, ne comprenait que 91 décastères en bois de feu, et 679 falourdes ou cotrets de 1m,14 de longueur en bois dur gris.

Villers-Cotterets. — Les affaires sont très-calmes. On constate cependant une très-légère augmentation sur les bois de feu. Le merrain est aussi très-recherché, avec tendance à la hausse.

Raon-l'Etape. — Notre correspondant nous signale un léger ralentissement dans les transactions. Il pense qu'il sera sans influence sur le résultat des adjudications qui auront lieu le 29 septembre.

Arbois. — Le 11 août dernier, il a été procédé à une vente de chablis et de bois secs provenant de la forêt de la Joux. L'affiche comprenait vingt lots, ensemble de 1427 sapins, mesurant 6313 mètres cubes. Tous ces bois ont été enlevés au prix total de 118630 francs, soit à raison de 18 fr. 80 le mètre cube, en moyenne. L'animation qui s'est produite à la vente et l'affluence des marchands font bien augurer du résultat des adjudications qui auront lieu à Poligny le 18 septembre prochain.

Beaucaire. — Tous les bois de charpente chêne arrivés à la foire se sont écoulés, mais dans d'assez mauvaises conditions pour les marchands. Le mètre cube n'a en effet pas dépassé le prix de 87 francs, qui est à peine rémunérateur. Le sapin a également subi une baisse de 2 fr. à 2 fr. 50. La dépréciation, en ce qui concerne ce dernier article, tient sans doute aussi à ce qu'il en existe pour le moment un stock considérable sur la place, notamment en petits bois au-dessous de 1 mètre de circonférence.

Aubenas. — Les affaires, actives pendant quelque temps, sont de nouveau devenues très-calmes. L'on avait beaucoup compté sur la récolte de la soie pour ranimer les transactions. La récolte a, en effet, été excellente ; mais, par suite de l'excessive dépréciation de la soie, elle n'a pour ainsi dire amené aucune amélioration dans la situation de la place.

Bordeaux. — Les transactions sont très-rares, à raison de l'insignifiance des travaux. Le merrain a atteint à peu près son cours maximum, et il y a lieu de penser qu'il restera stationnaire pendant quelque temps. Les essences donnent également lieu à très-peu d'affaires. Tout le monde se tient sur la réserve. Le stock est d'ailleurs énorme sur les principales places.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS D'AOUT 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin juillet.	255 st.	255 st.	100 st.	500 st.	3 550 st.	2 305 st.	180 st.	700 st.	700 st.	700 st.
Entré en août.....	1	3	35	60	10	20	10	15	20	50
Total.....	256 st.	258 st.	135 st.	560 st.	3 560 st.	2 325 st.	190 st.	715 st.	720 st.	750 st.
Sorti en août.....	11	8	10	160	210	415	110	215	170	150
Reste fin août.....	245 st.	258 st.	125 st.	400 st.	3 350 st.	1 910 st.	80 st.	500 st.	550 st.	600 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin juillet.	7 831 st.	449 st.	100 st.	100 st.	100 st.	100 st.	16 680 tonnes.
Entré en août.....	1 250	62	60	20	50	30	671
Total.....	9 081 st.	512 st.	160 st.	120 st.	150 st.	130 st.	17 351 tonnes.
Sorti en août.....	63	261	40	40	40	40	341
Reste fin août.....	9,018 st.	251 st.	120 st.	80 st.	110 st.	90 st.	17 010 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 130 à 135 fr.; traverses, 115 à 120 fr.; bois pelard, 135 à 145 fr. le décastère ; bois neufs durs, 135 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi non compris). — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 175 à 185 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré ; les autres épaisseurs proportionnellement ; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris ; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de

longueur), 220 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,22, 0 fr. 90 le mètre; travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 20; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 55; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 65 le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 10.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 6 à 7 fr.; plateaux, 7 à 8 fr. 50.

Peuplier, les 104 mètres (quatre mois de terme), voliges de Bourgogne, 35 à 40 fr.; voliges de Champagne, 25 à 30 fr.; planches, 40 à 45 fr.; quartelots, 90 fr.; volige ardoise, 10 fr. les 104 mètres.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 80; de l'Yonne, 8 fr.; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 35 à 40 fr. le mètre cube, suivant qualité.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 40 fr. le mètre cube; merrain, 550 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne; en acacia, 50 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 90 fr.; bois neuf dur, 100 fr.; bois blanc, 70 fr.; traverses en hêtre de flot, 80 fr.; id. neuves, 105 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr.; margotin, 4 fr. le cent.

Charbon de bois. — Le double hect., 4 fr.

Ecorces. — Les 104 bottes, 160 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 148 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 90 à 110 fr.; 2e qualité, 50 à 65 fr.; id. sapin, 45 à 50 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 17 à 19 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. 50 la pièce.

Sapin. — Madriers, 80 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 120 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 60 fr.; au quart; pour moyeux, 45 fr.

Charme. — 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 120 fr. le mètre cube ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 18 à 20 fr.; volige bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 25 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 70 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de scelle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 fr.; échalas, le mille, 35 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 à 45 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU. —Grand bois dur, 1er choix, 105 à 115 fr. le décastère; 2e choix, 80 à 85 fr.; 3e choix, 55 à 60 fr. Grand bois blanc, 100 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 à 17 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1 000 bottes ou 15 stères. Bourrées, 14 fr. le cent. Margotins, 5 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

ÉCORCES. — Le cent de bottes : grosses, 240 à 250 fr.; petites, 220 à 225 fr.; ou écorces fines, les 1 000 kilog., 105 à 110 fr.; grosses écosses, 75 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 105 à 108 fr.

Sapin, au choix.—Gros bois, 50 à 52 fr.; petits bois, 45 fr.; moyens, 49 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 18 à 19 fr.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 à 22 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100, fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 42 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Écorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendues à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 24 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 22 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 26 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 30 fr.; chevrons, 12/12 de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 30; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 33.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 145 fr.; 2e choix, 125 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 8/12, 1er choix, 125 fr.; 2e choix, 105 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 85 fr.; id., 12/12, 1er choix, 195 fr.; 2e choix, 155 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 110 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 295 fr.; 2e choix, 235 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 245 fr.; 2e choix, 200 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr., de 7 mètres et au-dessus, 110 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr ; de 10 mètres et au-dessus, 230 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 23 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr.; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20; 300 fr. le cent réduit.

Sciages. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 35 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 80 fr. id.; plateaux noyer, 100 fr. le mètre cube.

Bois de fente. — Merrains, 600 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

Bois de feu. — 12 fr. le stère.

Charbon de bois. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

Charpente. — *Sapin.* — En grume, 45 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 50 à 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 80; voliges de 6 lignes, 0 fr. 90 le m. carré.

Bois de mines. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 55; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 85.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne.* — En grume, 7 fr. 50 la solive, usage de Saint-Dizier.
Hêtre. — En grume, 5 fr.
Peuplier. — En grume, 3 fr.

Sciages. — *Hêtre.* — Les 208 mètres, échantillon, 155 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 210 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 170 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 25; rondin taillis, 10 fr.

Charbons de bois. — Pour fusion, 15 fr. les 1000 litres en halle.

Ecorces et tans. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 85 à 90 fr., suivant qualité.
Sapin. —M. c., gros, 52 fr. ; petits bois, 46 fr.; moyens, 50 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 110 à 120 fr.
Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — *Sapin.* — 71 fr. le mètre cube; chêne, 52 fr.; bois blancs équarris, 38 fr. le mètre cube.

Sciages. — *Sapin.* — 72 fr. le mètre cube; hêtre, 58 fr.; chêne, 61 fr.

Bois de feu. — *Hêtre.* — 10 fr. le stère; chêne, 11 fr. 50.

Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 75 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — 8 à 9 fr. les 100 kilogrammes; chêne, 8 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id.; 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 62 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

DES SOLS FORESTIERS.

PREMIÈRE PARTIE.

La chimie agricole, depuis un quart de siècle, a réalisé des progrès qui l'ont véritablement transformée ; aussi les agriculteurs intelligents, après ne lui avoir pendant longtemps accordé qu'une médiocre confiance, n'hésitent plus à lui demander des conseils fréquents. L'utilité en est si universellement reconnue, que bien des comices agricoles, des conseils généraux (celui du Loiret par exemple) subventionnent des laboratoires, afin que les cultivateurs puissent se renseigner facilement sur la nature de leurs terrains, sur les engrais et les amendements qu'il convient d'y employer, comme sur la valeur des substances améliorantes que leur offre le commerce.

Les forestiers, il faut bien l'avouer, sont restés étrangers à ce mouvement d'investigation scientifique. Les sols de nos forêts n'ont été l'objet d'aucune étude approfondie, d'aucunes recherches analytiques de quelque importance. Nos connaissances à cet égard ne sont pas plus étendues que celles de nos devanciers et nous n'avons par suite que des notions extrêmement vagues sur les exigences des diverses essences sous le rapport du terrain.

Baudrillart (*Dictionnaire général des eaux et forêts*) a dressé un tableau qui, d'après son titre, ferait connaître les terrains « qui conviennent ou ne conviennent pas à chaque espèce de bois ». Les sols que l'on y trouve indiqués ne forment qu'un petit nombre de catégories mal définies : le rôle du terrain est confondu avec celui du terreau, qui n'en est pas un élément fixe, et en résumé ce tableau tendrait à établir (ce qui n'est point exact) que les essences se comportent toutes à peu de chose près de la même façon dans les mêmes sols.

MM. Lorentz et Parade n'ont publié qu'un ouvrage élémentaire et, comme ils le font remarquer dans leur préface, ils ne pouvaient y présenter que « les *principaux faits* qui composent la science ». Aussi, pour citer l'essence la plus précieuse de nos forêts, se bornent-ils, quand ils parlent du chêne, à dire qu'il *s'accommode des terres très-argileuses*, mais que « sa croissance est plus belle dans celles qui sont plus divisées », enfin que les sables secs et les fonds marécageux lui sont contraires. Ces indications sont-elles suffisantes pour une étude complète, détaillée, approfondie d'une essence si importante ? Telle n'est pas mon opinion : « terres argileuses », « terres plus divisées » me semblent des dénominations bien vagues. Mais trouverait-on dans des ouvrages traitant spécialement de la culture du chêne des renseignements plus précis ? — Je ne le pense pas.

Dans l'une des brochures, remarquables d'ailleurs, publiées par M. Dubois sur les forêts de chêne du Blésois, cet agent se borne, en ce qui concerne

la nature du sol, à faire connaître que ces forêts sont assises quelquefois sur l'argile compacte, parfois sur des argiles sableuses. Dans l'autre il déclare simplement que « le sol forestier du Blésois est composé de sable et d'argile en proportions variables ». Il semble du reste attacher très-peu d'importance à cette composition et il insiste uniquement sur l'humus, au sujet duquel il émet des opinions qui m'ont paru en plus d'un point erronées et qui, en tout cas, ne reposent sur *aucune expérience*.

MM. Bagnéris et Broilliard, professeurs à l'Ecole forestière, ont publié, sous le titre d'*Etude sur la production et l'emploi du chêne en France*, des renseignements intéressants à l'égard de cette essence ; mais ils ne font connaître que d'une manière peu complète, peu détaillée, la nature des terrains des onze forêts qu'ils ont visitées. Ils ne paraissent pas d'ailleurs avoir recherché pourquoi des sols, qu'ils désignent de la même manière (sable argileux, argile sablonneuse, argile mélangée de sable), sont tantôt « à peu près infertiles », tantôt convenant « parfaitement au chêne » (Bagnolet et Boulogne, par exemple). Enfin ces deux auteurs avouent qu'« il n'est pas aisé, dans l'état actuel de nos connaissances, de se fixer sur les exigences précises des essences à l'égard du *sol* et du climat. »

M. de Meieringk, auteur d'un important mémoire sur la culture du chêne dans les forêts riveraines de l'Elbe (province de Magdebourg), attache surtout de l'importance à la profondeur du sol. Il se borne à signaler comme une composition favorable à la végétation « des précipités argileux fortement mélangés d'humus... et se combinant avec du sable. » Il parle ensuite des terrains qui ne sont « pas tout à fait favorables au chêne », mais il n'en fait en aucune façon connaître la nature.

Dans un mémoire de M. de Pannewitz sur les forêts de même essence des bords de l'Oder, le sol est simplement défini une terre grasse et profonde plus ou moins recouverte d'humus, où le sable manque absolument. Ces forêts sont, paraît-il, remarquables par leur beauté.

Le docteur Pfeil (directeur de l'Institut supérieur de Prusse) s'est occupé dans ses *Feuilles critiques* de « l'influence du sol sur la végétation du chêne ». — « Le sol normal pour le chêne, dit-il, est un sol très-profond, une terre argileuse, qui ne doit pas être dépourvue d'humus... » — « Dans les terrains sablonneux, ajoute-t-il, la végétation du chêne est toute différente de celle qu'il présente dans les terrains argileux... On ne l'y rencontre guère qu'à l'état de broussailles. Toutefois les sables riches en humus, contenant au moins 10 pour 100 d'argile et reposant sur un sous-sol marneux, produisent souvent, quand la végétation a lieu dans de certaines conditions, de très-beaux chênes.» — Ce sont là sans doute des indications intéressantes, mais bien incomplètes, et cette restriction : « quand la végétation a lieu dans certaines conditions » (ces conditions n'étant d'ailleurs pas indiquées), leur enlève singulièrement de leur valeur. De plus, elles sont en contradiction, sous certains rapports, avec des résultats qu'ont donnés des analyses à la commission d'aménagement de Paris. Par ces analyses on n'a en effet trouvé que 2 à 3 pour 100 d'argile dans des terrains de Fontainebleau où prospèrent des chênes en massif âgés de deux,

trois et quatre siècles. Il est vrai que les expériences de la commission n'ont porté que sur une couche superficielle de 30 centimètres (*Annales forestières*, 1859).

Voilà, me semble-t-il, à peu près tout ce que nous savons sur la nature des terrains qui peuvent convenir au chêne. Il faut avouer que ces connaissances sont bien incomplètes, bien peu précises et bien peu scientifiques. Aucunes recherches sérieuses n'ont établi dans quelles proportions l'argile, le sable, etc., doivent être mélangés pour former un sol favorable à la végétation des chênes de grande dimension et de bonne qualité. On n'a jamais dégagé le rôle de l'humus de celui de la base minéralogique elle-même. On répète dans presque tous les ouvrages forestiers que «l'élément calcaire ajoute au sol une richesse», et l'on émet parfois l'idée que le chêne en réclame dans le sol une plus forte proportion que d'autres essences (1); mais ce ne sont là, à vrai dire, que des hypothèses. D'autres substances (l'oxyde de fer, par exemple) sont-elles favorables ou nuisibles à la végétation? — Quelle proportion du sol doivent-elles représenter pour que leur action se fasse sentir? Cette action peut-elle varier avec leur plus ou moins grande abondance? — Ces questions, il faut le dire, n'ont été que posées. — Des auteurs (MM. Dubois, Pfeil) avancent, sans toutefois, il est vrai, l'affirmer bien positivement, que le chêne consomme plus d'humus qu'il n'en produit, et qu'il n'en est point de même d'autres essences (le hêtre par exemple); où sont les preuves d'une allégation si grave? Il est à peine besoin d'ajouter que les convenances des autres essences forestières, au point de vue du terrain, n'ont pas été mieux étudiées que celles de l'essence quercienne.

C'est là un fait qui n'a qu'une médiocre importance pour le forestier auquel est confiée une forêt bien peuplée et d'une vigoureuse végétation, car les essences existantes doivent alors être le plus souvent maintenues (2); mais il n'en est pas de même pour celui qui, se trouvant en présence de forêts ruinées, doit rechercher les causes de cette ruine et indiquer quelles essences il faut adopter pour la restauration de vastes étendues. Il essaye bien de s'éclairer en comparant le terrain des parties dépeuplées à celui de parcelles en bon état soit de la forêt même, soit des massifs voisins; il recherche dans les anciens documents quels ont été autrefois le peuplement et la végétation des cantons actuellement si pauvres; mais il ne recueille généralement ainsi que des renseignements très-incomplets et peu certains. Que fait-il alors? Sachant que des repeuplements d'essences feuillues, dans des terrains où les plantes parasites se sont développées en grande abondance et où l'abri fait défaut, ne réussiraient probablement pas, du moins sans des dépenses trop considérables, il prescrit presque toujours de regarnir en pins les vides et les clairières. Mais quelle essence résineuse faut-il choisir? Devra-t-on la considérer comme tran-

(1) M. A. Coutance, *Histoire du chêne.*

(2) Cependant, dans le cas où l'état de nos connaissances le permettrait, il y aurait parfois lieu de rechercher si des essences plus précieuses ne pourraient pas leur être substituées.

sitoire ou comme définitive? Quelle sera sa longévité? Les opinions qu'il émet sur ces divers points fondamentaux du traitement de la forêt ne sont point solidement étayées et l'autorité en est par suite bien faible pour s'imposer aux forestiers qui plus tard auront à gérer la même forêt. De là, tâtonnements et absence de suite dans des travaux indispensables.

Schwertz a dressé un tableau qui fait connaître à quelles cultures agricoles se prêtent les principales natures de terrain. Si une *échelle* (c'est le nom que l'on donne à ce tableau) du même genre, mais plus complète, existait pour les essences forestières, on conçoit que les graves embarras dont je viens de parler disparaîtraient immédiatement. Des analyses en très-petit nombre (souvent même la simple inspection du sol) suffiraient pour faire connaître quelle essence est la mieux appropriée à telle ou telle forêt, pour constater d'une manière positive si l'infertilité d'un sol pour le chêne, par exemple, tient à sa composition minéralogique ou à un état temporaire, à un appauvrissement auquel il est possible de porter remède.

L'établissement d'une semblable échelle n'est assurément pas chose simple et facile. Il ne peut être réalisé qu'à l'aide de recherches et d'analyses longues, minutieuses et en grand nombre. Aucun des agents de l'administration forestière n'aurait probablement les moyens pécuniaires et le loisir nécessaires pour les mener seul à bonne fin; mais que quelques-uns d'entre eux veuillent bien se mettre en commun au travail, réunir les matériaux recueillis, et nul doute qu'il ne se trouve, alors que ceux-ci seront en quantité suffisante, un esprit droit, sagace et synthétique pour les mettre en œuvre et en faire jaillir la lumière sur bien des points obscurs de la science forestière. C'est à propos de semblables recherches sur les terres livrées à l'agriculture que M. de Gasparin s'exprime en ces termes : « L'intérêt des analyses croît avec leur nombre, et ce qui était tâtonnement au début devient certitude et science quand les cadres se remplissent (1). »

Afin de rendre la tâche moins ardue, il conviendrait d'ailleurs, me semble-t-il, de circonscrire d'abord le champ d'expériences et d'éliminer certains éléments de complication (altitude, exposition), c'est-à-dire de s'occuper seulement des principales essences feuillues, le chêne et le hêtre, et de n'opérer que dans des forêts assises sur des terrains peu mouvementés (celles de l'Orléanais, de l'Allier, du Blésois, du Poitou, de la Saintonge, de la Normandie, etc.). De plus, pour que les résultats obtenus soient comparables, il est évidemment indispensable qu'il y ait unité de méthode dans les recherches. Voici, suivant moi, comment on doit procéder et pour le choix des échantillons et pour les analyses :

1° *Choix des échantillons.* — Une forêt étant à étudier, on commencera par recueillir les renseignements que renferment, sur les terrains qui s'y rencontrent, les travaux géologiques exécutés dans la plupart de nos départements, les projets d'aménagement auxquels elle a donné lieu, etc. Une reconnaissance générale permettra ensuite de distinguer à grands

(1) *Traité de la détermination des terres arables*, p. 173.

traits, sur les lieux, les différentes natures de sol, et par conséquent de désigner les points sur lesquels devront être pris les échantillons. Les uns le seront dans les meilleurs ou les bons peuplements, puisqu'il s'agit de constater la composition des sols favorables à la végétation forestière; mais il sera indispensable d'en prendre aussi dans les parcelles rabougries, dans les clairières, surtout dans celles que l'on a sans succès tenté de repeupler. C'est principalement, on le conçoit sans peine, de la comparaison des résultats fournis par l'analyse des uns et des autres que ressortira la connaissance des besoins de nos essences au point de vue qui nous occupe.

Certaines précautions doivent être apportées dans l'extraction des échantillons. Le point convenable pour une fouille ayant été choisi, on fait enlever légèrement, à la pelle ou au balai, suivant le cas, la couche de feuilles et autres débris végétaux, d'herbes, de mousse, etc., qui recouvre le sol (s'il existe des bruyères ou d'autres plantes du même genre, on les arrache à la main); on pioche ensuite la terre jusqu'à une profondeur de 10 centimètres à peu près sur une étendue d'environ 2 mètres de longueur et 1 mètre de largeur. La terre piochée est brisée, mélangée à la pelle, puis réunie en un tas sur lequel on prélève 3 ou 4 litres, en ayant soin de rejeter autant que possible les racines ou autres portions de végétaux que l'on y rencontre (1), et de prendre les pierres, telles qu'elles se présentent, avec la terre proprement dite. Cet échantillon est renfermé dans un sac (numéroté) pour être remis au chimiste chargé des analyses. Sur le point où il vient d'être pris, on pratique un trou (de 2 mètres sur 1 mètre) jusqu'à la profondeur la plus grande qu'atteignent encore bon nombre de racines, c'est-à-dire ordinairement jusqu'à 90 centimètres ou 1 mètre, à moins qu'à une plus faible distance de la surface on ne rencontre un sous-sol tout à fait impénétrable pour elles. A cette limite de la végétation souterraine on enlève un second échantillon avec les précautions apportées à l'extraction du premier. On suit d'ailleurs attentivement le travail des terrassiers employés à la fouille, et si le terrain se modifie d'une manière bien appréciable à la simple vue, on note à quelle profondeur se présente cette modification (2). On note aussi, bien entendu, l'âge, les essences et l'état du peuplement au milieu duquel est pratiqué le sondage, l'état superficiel du sol, sa configuration, etc.

2° *Analyses.* — M. Malaguti, dans ses *Leçons de chimie agricole*, s'exprime ainsi : « Les agronomes qui ont attaché une importance exclusive à la composition chimique élémentaire des sols ont eu le même tort que ceux qui ont attaché une importance exclusive à leur composition immédiate; les uns et les autres n'ont envisagé qu'un côté du problème; la solution qu'ils en ont donnée n'a donc pu être qu'incomplète. Il est prouvé qu'il

(1) Cette séparation des fragments végétaux n'a pas besoin d'être faite minutieusement : elle sera achevée au laboratoire.

(2) Ordinairement ces deux échantillons suffisent pour caractériser le terrain; mais si, dans les limites accessibles aux racines, on trouvait plusieurs couches différentes, il serait nécessaire de prendre un échantillon dans chacune d'elles en notant leurs épaisseurs.

faut prendre en considération non-seulement la composition élémentaire et immédiate de la terre, mais ses caractères et ses propriétés physiques.» Cette manière de voir est très-généralement, sinon universellement admise aujourd'hui, et les analyses devront par conséquent être à la fois élémentaires ou physiques et chimiques. Ainsi l'on commencera par déterminer la proportion des *pierres* (1) et leur nature, puis les quantités, non pas d'alumine et de silice, mais d'*argile* et de *sable*, et l'on observera la grosseur de celui-ci, ainsi que celle des pierres. On déterminera ensuite la proportion de l'*humus* ou terreau, qui joue un grand rôle dans la végétation des forêts, mais on ne s'arrêtera pas au seul dosage quantitatif de cet élément. En effet, d'une part, ce dosage n'est pas susceptible d'une grande précision; de l'autre, ainsi que le fait remarquer M. Malaguti, « l'efficacité du terreau est liée avec l'état de décomposition de ses éléments végétaux, et il arrive un moment où il n'est plus formé que de détritus inertes qui peuvent avoir encore une action mécanique ou physique utile, mais qui ne sont plus une source de nourriture pour les plantes. (On lui donne alors le nom de *pourri*.) » La quantité d'azote que contient l'humus est la mesure de son degré de décomposition ou de sa richesse, ainsi que M. Boussingault l'a fait remarquer le premier. L'azote est d'ailleurs si essentiel à la végétation, qu'il importe grandement de le doser. On dosera aussi le *carbonate de chaux*, qu'on rencontre très-fréquemment associé à l'argile et au sable, puisqu'il appartient à presque toutes les époques géologiques. On ne saurait négliger le dosage de cette substance, car elle influe sur les propriétés physiques du sol, elle joue un rôle important dans les phénomènes chimiques qui s'y produisent et qui intéressent la nutrition des plantes, enfin elle contribue à cette nutrition, puisque toutes les cendres de végétaux renferment de notables quantités de chaux.

Dans presque tous les terrains, l'analyse fait découvrir des quantités de phosphate (d'alumine, de chaux, de magnésie, de fer), sans doute peu considérables par rapport à la masse des autres éléments, mais dont la présence doit avoir toutefois une importance capitale pour la végétation : les phosphates, en effet, forment parfois près de 40 pour 100 des cendres de bois. « La détermination de l'acide phosphorique, dit M. P. de Gasparin, est à elle seule l'indice suffisant de la fertilité dans la plupart des cas. » Il est donc indispensable de déterminer la proportion de l'*acide phosphorique*.

M. Malaguti (*Leçons de chimie agricole*) considère la *potasse* comme indispensable à l'alimentation des végétaux, leurs cendres, et principalement celles des tiges, des racines et des feuilles, en renfermant une très-forte proportion (jusqu'à 40 pour 100 pour le bois de pin); mais cet éminent auteur pense que la présence de la potasse en quantité suffisante est démontrée par la constatation de celle de l'argile. M. de Gasparin (*Traité de la détermination des terres arables*) s'exprime ainsi : « Les plus beaux dosages en potasse se rencontrent indifféremment dans les terrains stériles

(1) Cette proportion sera établie sur la totalité de l'échantillon, tandis qu'il suffira de quelques grammes de terre pour les analyses proprement dites.

et dans les terres fertiles, comme les plus faibles n'empêchent pas un sol d'être productif.» Cependant M. P.-P. Dehérain, dans son remarquable *Cours de chimie agricole*, range cet alcali parmi le petit nombre d'éléments dont il est utile de connaître les proportions pour apprécier une terre arable. Il y a donc lieu, à mon avis, de procéder à la détermination de la *potasse*.

Telles sont, d'après les meilleurs auteurs, les seules substances nécessaires aux végétaux et les seules que beaucoup de chimistes agronomes jugent par suite utile de rechercher dans le sol. Sans doute on rencontre dans les cendres des végétaux beaucoup d'autres matériaux; « mais, dit M. P.-P. Dehérain, dans beaucoup de cas la détermination de la composition des cendres qui existent dans les bois ou dans les feuilles n'a pas plus d'intérêt que n'en aurait pour l'ingénieur l'analyse des sels qui se déposent dans une chaudière à vapeur. Les plantes sont des appareils d'évaporation; les eaux, chargées de principes minéraux contenus dans le sol, y pénètrent, s'y évaporent, et abandonnent ces principes minéraux, qui souvent n'ont aucune influence sur la marche de la végétation. » Dans le même ordre d'idées, M. P. de Gasparin fait observer avec raison que « la présence de la soude dans le salsola-soda, dans le tamaris ou dans la betterave, celle du soufre dans les crucifères, de l'iode dans le cresson alénois », ne sont pas des motifs pour que nous devions rechercher le soufre, l'iode, la soude que peuvent renfermer nos sols forestiers.

Entrer dans de tels détails, ce serait évidemment compliquer les recherches sans aucune utilité et les rendre presque impraticables; mais il est pourtant certains éléments encore qu'il me semble utile de doser, *lorsqu'ils existent en proportion notable*. Non pas qu'ils doivent être considérés comme des aliments pour les végétaux, mais à cause du rôle qu'ils peuvent jouer au point de vue des propriétés physiques du sol ou dans les réactions chimiques, souvent assez mal connues, qui s'y produisent. L'*oxyde de fer* paraît être dans ce cas; en effet, par la coloration qu'il lui communique, par l'augmentation de densité qu'il lui apporte, il influe sur l'aptitude du terrain à s'échauffer. Il exerce encore une influence de décomposition sur l'eau dont « l'hydrogène à l'état naissant se combine directement avec l'azote de l'air pour donner de l'ammoniaque, qui reste dans le sol combiné avec le fer. Il est même probable que la propriété possédée par les argiles de retenir l'ammoniaque provient du fer qu'elles renferment presque toujours (1). »

Je citerai de même la magnésie, le sulfate de chaux, le sulfate de fer.

DEUXIÈME PARTIE.

Les tableaux suivants obvieront à ce que les explications qui précèdent pourraient avoir d'obscur ou d'incomplet. Ils auront peut-être quelque utilité comme point de comparaison avec d'autres résultats d'analyses.

(1) M. Mathieu, *Cours de physiologie végétale professé à l'Ecole forestière.*

N° D'ORDRE.	HUMUS.	ARGILE.	SABLE SILICEUX.	CALCAIRE PULVÉRULENT.	PIERRES.	TOTAL.	CLASSE DE LA TERRE.	ÉPAISSEUR DE LA COUCHE.	REMARQUES SUR LA NATURE DES ÉCHANTILLONS.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7.4 7.5	35.2 35.8	55.7 56.7	» »	1.7 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.50	Terre gris rougeâtre. Point de pierres dépassant la grosseur d'une noisette.
2	6.8 6.9	72.8 73.4	19.5 19.7	Traces. Traces.	0.9 »	100 100	Argileuse.	0.50	Terre jaune rougeâtre. Point de pierres dépassant la grosseur d'une noisette.
3	5.5 6.4	29.0 33.6	51.7 60.0	» »	13.8 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.50	Terre jaune rougeâtre. Cailloux au-dessus de la grosseur d'une noisette, 150 gr. sur 6950 gr.
4	2.7 3.0	34.3 37.9	53.4 59.1	» »	9.6 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.50	Terre jaune clair sans grande ténacité. Point de pierres au minimum de la grosseur d'une noisette.
5	7.3 10.0	23.5 32.1	42.3 57.9	» »	26.9 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.40	Terre gris marron. Pierres souvent de la grosseur d'une noix, 2470 gr. sur un échantillon de 6300 gr.
6	15.3 16.0	66.1 68.9	14.5 15.1	Traces. Traces.	4.1 »	100 100	Argilo-humifère.	0.60	Terre jaune rougeâtre très-compacte. Presque pas de pierres atteignant le volume d'une noisette.
7	5.1 7.0	24.8 34.2	42 6 58.8	» »	27.5 »	100 100	Argilo-sableuse.	0 50	Terre gris jaunâtre. Pierres au moins de la grosseur d'une noisette, 400 gr. sur échantillon de 5580 gr.
8	9.3 10.6	48.5 55.5	29.6 33.8	0.1 0.1	12.5 »	100 100	Argileuse.	0.50	Terre jaune rougeâtre très-tenace, 380 gr. de pierres comme ci-dessus sur échantillon de 5500 gr.
9	4.7 7.8	21.8 36.2	33.7 56.0	» »	39.8 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.50	Terre gris sombre. 1500 gr. de pierres comme ci-dessus sur un echantillon de 4826 gr.
10	9 0 14.8	40.1 65 8	11.7 19.2	0.1 0.2	39.1 »	100 100	Argileuse.	0.50	Terre jaune rougeâtre. Pierres (en partie calcaires), 1500 gr. sur 5500 gr. (comme ci-dessus).
11	7.7 9.5	20.3 24.9	53.4 65.6	» »	18.6 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.40	Terre gris de fer. Pierres au minimum de la grosseur d'une noisette, 515 gr. sur échantillon de 5700 gr.
12	11.8 13.7	61.2 70.7	13.5 15.6	» »	13.5 »	100 100	Argilo-humifère.	0.60	Terre brun jaunâtre, tenace. Pierres comme ci-dessus, 1033 gr. sur échantillon de 4050 gr.
13	4.3 5.1	14.7 17.6	64.8 77.3	» »	16.2 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.45	Terre gris jaunâtre. Pierres au minimum de la grosseur d'une noisette, 375 gr. sur échantillon de 6950 gr.
14	8.9 9.4	57.4 60.2	29.0 30.4	» »	4.7 »	100 100	Argileuse.	0.55	Terre gris rougeâtre, très-tenace. Point de pierres atteignant le volume d'une noisette.
15	9.0 9.4	28.8 30.2	57.7 60.4	» »	4.5 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.45	Terre marron clair. Très-peu de pierres atteignant le volume d'une noisette.
16	4.5 4.7	75.4 78.4	16.3 16.9	Traces. Traces.	3.8 »	100 100	Argileuse.	0.55	Terre gris blanc sale. Très-peu de pierres atteignant le volume d'une noisette.
17	4.8 7.6	14.7 23.3	43.6 69.1	» »	36.9 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.30	Terre marron clair. 800 gr. de pierres plus grosses qu'une noisette sur échantillon de 6559 gr.
18	4.6 7.6	39.1 64.2	17.1 28.1	0.1 0.1	39.1 »	100 100	Argileuse	0.70	Terre jaune rougeâtre. Pierres comme ci-dessus, 1275 gr. sur échantillon de 6795 gr.
19	8.4 9.1	18.9 20.4	65.1 70.5	» »	7.6 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.30	Terre gris foncé avec très-peu de pierres atteignant le volume d'une noisette.

de Moulière (1).
élémentaires.

DÉSIGNATION DES PARCELLES DE LA FORÊT.	ÉTAT DU PEUPLEMENT.	PROPORTION SUR L'ÉCHANTILLON NON ÉPIERRÉ DE		HUMIDITÉ au moment DE L'ANALYSE.	OBSERVATIONS.
		Chaux.	Magnésie.		
11	12	13	14	15	
Série du sud. I⁴.	Perchis de chêne très-clairiéré, rabougri, âgé de 50 ans; très-nombreuses bruyères coupées il y a 2 ans et repoussant avec force.	2.6 %	0.8 %	9.1 %	Chaque échantillon de n° impair a été pris à la surface; l'échantillon suivant de n° pair a été pris sur le même point dans la deuxième couche.
		7.6	1.5	6.4	
Série du sud. H⁴.	Perchis de chêne complet, vigoureux, âgé de 50 ans. Point de plantes parasites à la surface.	1.5	0.1	4.8	Pour chaque échantillon la première ligne, dans les colonnes 2 à 6, fait connaître la composition de la couche de terrain, la deuxième ligne celle de la terre proprement dite que l'on rencontre dans cette couche, c'est-à-dire déduction faite des pierres, élément inerte.
		2.3	0.7	6.8	
Série du sud. B¹.	Futaie de chêne complète, bien venante, âgée de 120 ans. Superficie couverte de feuilles et de quelques herbes.	0.6	0.1	5.9	
		10.6	0.5	9.5	
Idem.	Idem.	1.5	1.6	3.9	(2) Chaque dosage d'humus a été fait par deux procédés se contrôlant l'un l'autre : simple calcination, calcination en mélange avec la litharge.
		8.7	0.1	6.6	
Série du sud. H³.	Vastes clairières envahies par de nombreuses et fortes bruyères. Çà et là quelques cépées de chêne passables. 25 ans.	0.7	0.2	4.3	(6) Sous cette désignation on a compris toutes les parties de la terre qui ne passent pas à travers un tamis métallique à mailles carrées de 1 millimètre. C'est ainsi qu'opèrent tous les chimistes, et M. de Gasparin en a fort bien exposé les raisons.
		15.0	0.7	6.4	
Série du sud. C².	Perchis de pin sylvestre, serré, bien venant, âgé de 20 ans, ayant étouffé les plantes parasites.	0.3	0.5	8.8	
		0.2	0.2	8.2	
Série de l'est. D².	Perchis de chêne, complet, bien venant, âgé de 50 ans. Feuilles et mousse à la surface.	1.2	0.1	7.5	(8) Ces désignations sont conformes à la classification la plus complète, la plus précise que l'on ait proposée jusqu'alors : celle de M. Mazure.
		1.2	1.0	8.0	
Série de l'est. C³.	Taillis passable, âgé de 5 ans. Surface fortement envahie par la bruyère.	1.2	1.5	11.5	(9) Sur aucun des points où ont été faits les vingt sondages, on n'a trouvé de sous-sol impénétrable même en dépassant quelque peu 1 mètre de profondeur. Le deuxième échantillon dans chaque fouille a été pris toutefois entre 90 centimètres et 1 mètre au-dessous de la superficie, parce
		6.1	Traces.	10.3	
Série du nord. F¹.	Vastes clairières au milieu d'un taillis de 20 ans (chêne), très-mal venant. Beaucoup de bruyères, ajonc, de fétuque azurée. Légère pente au nord-ouest.	3.6	0.1	5.0	
		9.6	0.2	6.8	
Série du nord. E¹.	Futaie de chêne complète, très-bien venante, âgée de 91 ans. Surface en bon état.	1.1	1.2	12.5	

(1) Département de la Vienne, plateaux dont l'altitude varie entre 90 et 140 mètres, couche profonde de terrains tertiaires, recouvrant un sous-sol formé par l'étage oxfordien ou les grès verts cénomaniens.

Nos D'ORDRE.	HUMUS.	ARGILE.	SABLE SILICEUX.	CALCAIRE PULVÉRULENT.	PIERRES.	TOTAL.	CLASSE DE LA TERRE.	ÉPAISSEUR DE LA COUCHE.	REMARQUES SUR LA NATURE DES ÉCHANTILLONS.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	7.3 10.9	38.5 57.3	21.4 31.8	» »	32.8 »	100 100	Argileuse.	0.70	Terre gris bleuâtre. Pierres blanches dépassant la grosseur ci-dessus, en assez grand nombre.
21	10.3 14.5	15.2 21.4	45.6 64.1	» »	28.9 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.60	Terre brun noirâtre. Pierres siliceuses au minimum comme une noisette, 820 gr. sur 5980 gr.
22	8.9 10.0	50.0 56.3	29.9 33.7	» »	11.2 »	100 100	Argileuse.	0.40	Terre jaune rougeâtre, compacte. Point de pierres atteignant la grosseur ci-dessus.
23	9.8 11.0	25.5 28.5	54.0 60.5	» »	10.7 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.40	Terre marron. Pierres atteignant ou dépassant la grosseur d'une noisette, en très-petit nombre.
24	9.2 11.8	59.0 75.9	9.5 12.2	0.1 0.1	22.2 »	100 100	Argileuse.	0.60	Terre rouge foncé, très-compacte. Pierres comme ci-dessus, 595 gr. sur échantillon de 6897 gr.
25	5.1 5.7	35.1 38.9	50.0 55.4	» »	9.8 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.60	Terre gris brun. Très-peu de cailloux atteignant le volume d'une noisette.
26	9.7 14.9	25.6 39.3	29.8 45.8	Traces. Traces.	34.9 »	100 100	Argileuse.	0.40	Terre rouge foncé, compacte. 595 gr. de pierres comme ci-dessus sur échantillon de 6899 gr.
27	7.2 9.7	28.8 38.6	38.5 51.7	» »	25.5 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.50	Terre gris sombre. Cailloux du volume déjà indiqué, 885 gr. sur échantillon de 6655 gr.
28	10.3 12.4	39.7 47.7	33.1 39.8	0.1 0.1	16.8 »	100 100	Argilo-humifère.	0.50	Terre gris blanchâtre, marbrée de plaques rouges, tenace. 324 gr. de pierres comme ci-dessus sur 6130 gr.
29	5.1 9.2	8.3 14.9	42.2 75.9	» »	44.4 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.50	Terre gris noirâtre. Cailloux au minimum de la grosseur d'une noisette, 370 gr. sur échantillon de 6127 gr.
30	8.6 17.7	31.5 64.7	8.5 17.4	0.1 0.2	51.3 »	100 100	Argileuse	0.50	Terre gris blanchâtre très-tenace. Cailloux comme ci-dessus, 1000 gr. sur échantillon de 4300 gr.
31	13.8 15.3	16.5 18.9	57.3 65 8	» »	12.9 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.50	Terre marron clair. Très-peu de cailloux atteignant le volume d'une noisette.
32	9.8 11.2	57.3 65.0	20.1 23.1	Traces. Traces.	12.8 »	100 100	Argileuse	0.50	Terre fauve rougeâtre, avec taches blanchâtres, très-tenace. Même observation pour les pierres.
33	5.9 8.7	29.0 42.6	33.8 48.4	0.2 0.3	31.9 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.35	Terre gris marron ou jaunâtre. Cailloux au moins du volume d'une noisette, 1510 gr. sur 8010 gr.
34	8.5 9.1	70.7 75.7	14.0 15.0	0.2 0.2	6.6 »	100 100	Argileuse	0.65	Terre jaune rougeâtre très-tenace. Point de pierres de la grosseur sus-indiquée.
35	12.0 24.3	7.8 15.7	29.7 60.0	» »	50.5 »	100 100	Sablo-argilo-humifère.	0.40	Terre gris de fer foncé. Peu de cailloux d'un certain volume.
36	4.8 7.2	20.6 30.8	41.4 61.9	0.1 0.1	33.1 »	100 100	Argilo-sableuse.	0.60	Terre rouge clair. Peu de cailloux d'un certain volume.
37	10.6 12.2	15.3 17.6	61.0 70.1	0.1 0.1	13.0 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.60	Terre marron foncé. Quelques cailloux et pierres blanches au moins de la grosseur d'une noisette
38	9 3 10.6	22.1 25.2	48.5 55.2	7.9 9.0	12.2 »	100 100	Hors classe (parfaite).	0.40	Terre blanc bleuâtre ou grisâtre, parsemée de taches de rouille. 550 gr. de pierres comme ci-dessus sur 6700 gr.
39	7.0 8.1	19.5 22.7	59.5 69.2	» »	14.0 »	100 100	Sablo-argileuse.	0.60	Terre gris sombre. Pas de cailloux de la grosseur indiquée précédemment.
40	10.4 10.8	67.3 69.6	18.9 19.6	0.1 0.1	3.3 »	100 100	Argileuse	0.40	Terre gris rougeâtre, marbrée de taches blanches, tenace. Pas de cailloux atteignant la grosseur d'une noisette.

de Moulière.

élémentaires (suite).

DÉSIGNATION DES PARCELLES DE LA FORÊT.	ÉTAT DU PEUPLEMENT.	PROPORTION SUR L'ÉCHANTILLON NON ÉPIERRÉ DE		HUMIDITÉ au moment DES ANALYSES.	OBSERVATIONS.
		Chaux.	Magnésie.		
11	12	13	14	15	
	Légère pente à l'ouest-nord-ouest.	13.1 %	0.9 %	6.7 %	que, si beaucoup de racines pénètrent jusque-là, il en est peu qui s'enfoncent plus profondément.
Série du nord. G³.	Vides considérables avec quelques cépées mal venantes et quelques réserves mortes en cime, complétement envahis par la bruyère, l'ajonc, la fétuque. Légère pente.	1.1	1.0	9.0	
		1.1	1.0	8.8	(13) Les pierres et surtout le sable que l'on rencontre dans ces terrains sont très-généralement siliceux. Cependant la chaux y existe parfois, comme on le voit, et presque toujours dans les pierres.
Série du nord. B⁴.	Grand vide envahi par la fétuque azurée; quelques bruyères et ajoncs. Terrain tout à fait plat.	0.6	0.1	12.2	
		2.1	0.1	12.7	
Série de l'ouest. A³.	Vide considérable entouré de quelques très-médiocres cépées et de quelques réserves (chêne) mortes en cime. Bruyère, ajonc, fétuque en grande abondance.	3.5	1.1	12.7	
		5.4	1.0	7.7	
Série de l'ouest. A².	Fourré de pin sylvestre de 16 à 17 ans, bien venant, ayant fait disparaître les plantes parasites. Légère pente à l'est.	2.7	0.7	7.6	
		11.2	0.2	8.1	
Série de l'ouest. D⁵.	Clairières et mauvais taillis de chêne (13 ans), fortement envahis par la bruyère, l'ajonc, la fétuque azurée. Pente marquée à l'ouest.	0.9	1.1	7.8	
		8.1	0.8	8.6	
Série de l'ouest. A².	Grand vide avec quelques cépées de chêne rabougries (19 ans); beaucoup des mêmes plantes parasites que ci-dessus. Sol tout à fait plat.	1.0	0.6	14.1	
		6.5	0.9	7.1	
Série de l'ouest. G².	Fort bon taillis de chêne (26 ans) avec réserves assez nombreuses et satisfaisantes. Point de plantes parasites. Très-légère pente à l'ouest et plateau.	0.1	3.5	7.0	
		0.6	0.2	11.9	
Série de l'ouest. C³.	Vaste clairière entourée d'un taillis clair, médiocre, avec rares réserves dépérissantes (chêne, 28 ans). Très-nombreuses plantes parasites. Légère pente au sud-est.	0.8	0.3	8.1	
		0.8	1.1	4.4	
Série de l'ouest. C⁴.	Suite de grandes clairières dans un taillis de chêne très-médiocre et presque simple (29 ans). Bruyères très-nombreuses atteignant jusqu'à 2m,5 de hauteur, fétuque. Plateau.	1.0	2.1	10.4	
		18.2	1.1	6.6	
Série du sud. F³.	Vastes clairières avec quelques cépées et réserves (chêne), passables ou médiocres. Bruyères, ajonc, fétuque en grande abondance. Légère pente au sud-est.	2.1	0.1	10.7	
		7.0	2.5	7.2	

Forêt domaniale de Moulière.

2° *Analyses chimiques.*

N° D'ORDRE.	AZOTE.	ACIDE PHOSPHORIQUE.	POTASSE	SOUDE.	SESQUIOXYDE DE FER.	MATIÈRES NON DOSÉES.	TOTAL	OBSERVATIONS.
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	0.234	0.084	0 251	»	1.413	98.028	100	L'analyse chimique n'a porté que sur la terre proprement dite ou épierrée, c'est-à-dire sur la partie de l'échantillon qui passe à travers un tamis métallique présentant 10 fils par centimètre.
2	0.215	0.087	0.575	0.119	2.473	96.531	—	
3	0.189	0 035	0.201	»	3.112	96 463	—	
4	0.081	0.073	0.341	»	2.103	97.502	—	
5	0.223	0.213	0.397	0.111	1.413	97.643	—	
6	0.404	0.054	0.062	»	4.537	94.943	—	
7	0.132	0.227	0.237	0.023	1.357	98.024	—	
8	0.251	0.061	0.056	»	2.525	97.107	—	
9	0.141	0.241	0.271	»	1.328	98.019	—	
10	0.230	0.025	0.220	0.016	3.013	96.496	—	
11	0.234	0 096	0.286	0.122	0.901	98.361	—	(1) On a employé pour ce dosage l'eau régale, avec excès d'acide chlorhydrique à chaud.
12	0.301	0.025	0.029	»	1.855	97.790	—	
13	0.141	0.041	0.521	»	1.529	97.768	—	
14	0.241	0 029	0.035	»	3.011	96.684	—	
15	0.228	0.228	0 241	0.112	1.375	97 916	—	
16	0.101	0.096	0.872	0.105	1.652	97.774	—	
17	0.100	0.089	0.357	»	1.115	98.339	—	
18	0.231	0.053	0.172	»	1.879	97.665	—	
19	0.204	0.081	0.213	0.210	1.459	97.833	—	
20	0.300	0 071	0.491	0.112	1.734	97.892	—	
21	0.300	0.039	0.213	»	1.113	98 335	—	
22	0.274	0.056	0.213	0.121	1.954	97.382	—	
23	0.241	0.217	0.311	»	1.735	97.496	—	
24	0.221	0.057	0.209	»	2.695	96.818	—	
25	0.131	0.079	0.231	»	1.316	98.243	—	
26	0.281	0 237	0.252	0.014	2.314	96.902	—	
27	0.232	0.081	0.249	»	1.214	98.224	—	
28	0.301	0.085	0.381	»	2.211	97 022	—	
29	0.131	0.201	0.181	»	1.514	97.973	—	
30	0.228	0.037	0.303	»	1.739	97.693	—	
31	0.371	0.132	0.423	0.113	1.112	97.849	—	
32	0.301	0.031	0.399	»	1.986	97.283	—	
33	0.201	0.103	0.071	0.114	1.114	98.397	—	
34	0.212	0.087	0.839	»	1.412	97.450	—	
35	0.313	0.121	0.301	»	2.115	97.150	—	
36	0.101	0.317	0.291	»	3.145	96.146	—	
37	0.311	0.123	0.674	»	1.313	95.579	—	
38	0.281	0.219	0.361	»	2 801	96 338	—	
39	0.210	0.052	0.623	»	1.316	97.799	—	
40	0 301	0.093	0 914	0.219	2.654	95.819	—	

Enfin, les indications que j'en ai tirées sur diverses questions feront apprécier, je l'espère, les avantages que l'on pourrait trouver dans le rapprochement des monographies d'un nombre suffisant de sols forestiers.

Depuis quelques années (quatre ou cinq), un phénomène singulier s'est produit dans la forêt d'Aulnay : celui du dépérissement presque général du hêtre. Dans les peuplements encore jeunes (cinquante à soixante ans), des perches et des arbres de cette essence sont morts brusquement en si grand nombre, qu'il a été impossible de les exploiter tous en temps utile ; beaucoup, après avoir séché sur pied, ont été brisés, renversés par les vents, et pourrissent à terre au grand détriment du propriétaire. Une notable partie des hêtres, qui végètent encore, donnent des signes d'un dépérissement avancé. Les peuplements de plusieurs parcelles se trouvent déjà clairiérés par suite de ces circonstances, et l'avenir de la plupart des massifs de la forêt, où le hêtre dominait, est extrêmement compromis.

Déterminer la cause d'un événement si grave présente évidemment une grande importance, et les analyses qui précèdent permettent d'établir qu'elle consiste dans l'état trop serré où l'on a laissé les peuplements jusqu'à un âge avancé : *on a demandé à un sol pauvre de nourrir sur un espace déterminé un trop grand nombre de perches ou de brins.*

On conçoit, en effet, *à priori*, qu'un volume moindre de terre doit suffire à l'alimentation d'une plante, lorsque cette terre est abondamment pourvue des substances utiles pour cet objet, que quand celles-ci n'y existent qu'en faible proportion. Des expériences directes ont du reste démontré qu'il en est ainsi. Elles ont démontré en outre qu'une plante qui languit dans un volume restreint d'un sol maigre prospère souvent dans un sol identique, si ses racines peuvent glaner sur un volume plus considérable les éléments nécessaires à sa nutrition (1).

Pour justifier l'opinion émise ci-dessus, il suffira donc de faire voir que :

1° Le nombre des brins à l'hectare était extrêmement considérable et véritablement anormal.

2° Les substances qui constituent la richesse d'un sol sont en très-minimes proportions dans celui d'Aulnay.

Il a été facile d'établir le premier de ces points en procédant à des comptages dans des peuplements que le dépérissement a frappés récemment et en comparant les résultats de ces comptages à ceux obtenus pour des peuplements de même âge, en bon état, dans des forêts analogues. Il serait sans doute inutile d'entrer ici dans des détails à cet égard, et je passe au second point.

Les substances qu'il importe de doser pour apprécier la richesse ou la pauvreté d'un sol sont : l'azote, l'acide phosphorique et, si l'on veut, la potasse (2). L'un des tableaux qui précèdent en donne les proportions pour des échantillons pris sur trois points, et la composition du sol, sur toute

(1) Ces expériences ont été faites par M. Boussingault, qui a même déterminé le volume de terre nécessaire à différentes plantes agricoles dans des conditions moyennes.

(2) Dans certains cas il serait peut-être opportun d'y joindre le calcaire, mais on sait que ce principe est très-abondant dans les terrains d'Aulnay.

Nos D'ORDRE.	HUMUS.	ARGILE.	SABLE SILICEUX.	SABLE CALCAIRE.	CALCAIRE PULVÉRULENT.	PIERRES CALCAIRES.	TOTAL.	CLASSE DE LA TERRE.	ÉPAISSEUR DE LA COUCHE.	REMARQUES SUR LA NATURE DES ÉCHANTILLONS.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.7	27.4	»	10.6	6.4	54.9	100	Argileuse	0.20	Terre gris rougeâtre. Pierres calcaires assez grosses (ayant jusqu'à 15 centimètres de diamètre), souvent aplaties.
	1.5	60.7	»	23.6	14.2	»	—			
2	0.5	3.8	»	0.5	5.5	89.7	—	Argilo-calcaire.	0.80	Terre jaune rougeâtre. Pierres analogues à celles de l'échantillon précédent.
	5 3	36.5	»	5 3	52.9	»	—			
3	7.7	51.5	6.2	»	3.2	31.4	—	Argileuse	0.15	Terre marron clair. Pierres calcaires, grosses et petites.
	11.3	75.1	9.0	»	4.6	»	—			
4	5 7	23.6	»	1.4	25.0	44.3	—	Argilo-calcaire.	0.50	Terre jaune blanchâtre. Pierres calcaires, grosses et petites.
	10.2	42.4	»	2.5	44.9	»	—			
5	1.1	40.3	10.7	»	3.3	44.6	—	Argileuse	0.15	Terre marron foncé. Pierres calcaires de grosseur médiocre.
	1.9	72.8	19.3	»	6.0	»	—			
6	1.6	5.1	»	5.6	10.4	77.3	—	Calcaire.	0.75	Terre jaune grisâtre. Pierres calcaires volumineuses, souvent plates (atteignant 25 cent. sur 20 cent. et 3 à 4 cent. d'épaisseur).
	7.2	22.6	»	21.6	45.6	»	—			
7	2.6	29.1	3.8	»	2.3	62.2	—	Argileuse	0.25	Terre brun marron foncé. Pierres de grosseur médiocre, aplaties (ne dépassant guère 16 cent. sur 12 cent. et 3 à 4 cent. d'épaisseur).
	7.0	76.9	10.0	»	6.1	»	—			
8	0.6	4.3	»	3.4	4.7	87.0	—	Argilo-calcaire.	0.50	Terre jaune blanchâtre. Pierres parfois plus volumineuses que dans l'échantillon précédent, moins aplaties.
	4.3	33.3	»	26.1	36.3	»	—			
9	5.6	31.0	11 5	»	1.3	50.6	—	Argileuse	0.20	Terre brun jaunâtre. Pierres parfois volumineuses, souvent plates (20 cent. sur 20 cent. de côté et 3 cent. d'épaisseur).
	11.4	62.8	23.2	»	2 6	»	—			
10	0.4	4.7	»	1.1	11.5	82.3	—	Argilo-calcaire.	0.60	Terre marneuse gris blanchâtre. Pierres atteignant jusqu'à 30 cent. de côté avec une épaisseur de 2 à 3 cent.
	2.1	26.3	»	6.5	65.1	»	—			
11	13.7	74.7	1.9	»	9.7	»	—	Argileuse	0.15	Terre jaune brun foncé. Pierres très-rares.
	13.7	74.7	1.9	»	9.7	»	—			
12	1.1	5.5	»	5.5	15.0	72.9	—	Calcaire.	0.85	Terre jaune blanchâtre, marneuse. Pierres peu aplaties en général (maximum de grosseur, à peu près 20 cent. sur 7 et 8 cent.).
	4.2	20.4	»	20.2	55.2	»	—			
13	8.6	84.2	5.3	»	1.9	»	—	Argileuse	0.25	Terre jaune grisâtre. Pierres en nombre insignifiant.
	8.6	84.2	5.3	»	1 9	»	—			
14	2.4	4.4	»	5.0	15.1	73.1	—	Calcaire.	0.60	Terre jaune blanchâtre, marneuse. Pierres de médiocre grosseur, d'une cassure moins cristalline que dans d'autres échantillons.
	9.1	16.2	»	18.7	56.0	»	—			
15	5.5	63.3	16.1	»	4.3	10.8	—	Argileuse	0.20	Terre brun marron clair. Pierres peu volumineuses.
	6.2	70.9	18.1	»	4.8	»	—			
16	0.9	7.2	»	0.4	17.8	73.7	—	Calcaire.	0.35	Terre jaune blanchâtre, marneuse. Pierres souvent très-petites.
	3.2	27.4	»	1.6	67.8	»	—			
17	4.7	31.3	2 5	»	3.0	58.5	—	Argileuse	0.20	Terre marron clair. Pierres assez grosses.
	11.2	75.5	6.1	»	7.2	»	—			
18	2.1	5.8	»	1.5	13.0	77.6	—	Argilo-calcaire.	0.80	Terre jaune grisâtre, marneuse. Pierres parfois petites, parfois volumineuses (30 cent. sur 20 cent. et 13 cent. par ex.), dureté médiocre.
	9.3	26.0	»	6.7	58.0	»	—			
19	12.5	56.2	15.3	»	3.2	12.8	—	Argileuse	0.20	Terre marron foncé. Pierres de médiocre grosseur, assez dures.
	14.4	64.4	17.5	»	3.7	»	—			
20	0.6	4.3	»	1.1	9.2	84.8	—	Argilo-calcaire.	0.80	Terre jaune blanchâtre, marneuse. Pierres de grosseur variable (jusqu'à 20 cent. sur 12 et 8 cent.), assez souvent plates, d'une dureté médiocre.
	4.3	28.1	»	7.0	60.6	»	—			

d'Aulnay (1) (1 963 hectares).

élémentaires.

DÉSIGNATION DES PARCELLES DE LA FORÊT. 12	ÉTAT DU PEUPLEMENT. 13	HUMIDITÉ au MOMENT des ANALYSES. 14	OBSERVATIONS.
Série de l'ouest. J^3.	Perchis (chêne et hêtre), 60 ans. Chênes assez bien venants, hêtres presque tous morts ou dépérissants. Le peuplement commence par suite à se clairiérer.	7.1 2.1	Mêmes observations que pour la forêt de Moulière, sauf en ce qui concerne la profondeur du sol et la nature des pierres. *Profondeur du sol.* — Sur la plupart des points où ont été pratiqués les sondages, on rencontre, à une profondeur inférieure à 1 mètre, la roche calcaire assez compacte pour arrêter complétement les racines. Pour chaque sondage, cette profondeur est indiquée par la somme des épaisseurs des deux couches superposées dans lesquelles ont été pris les deux échantillons. Sur quelques points toutefois (sondages 1, 2, 11, 12, 17, 18), ce sous-sol, tout à fait impénétrable, ne s'est pas rencontré même à $1^m,1$ ou $1^m,2$ de profondeur; mais les racines, au moins en nombre intéressant, ne descendent guère à plus de 1 mètre au-dessous de la surface. *Nature des pierres.* — Elles sont toutes calcaires. Quelques-unes sont légèrement terreuses et commencent à se décomposer, mais la plupart donnent une cassure nette, vive, d'une apparence légèrement cristalline, d'une couleur grise ou un peu enfumée. Leur forme est très-variable. Parfois elles sont jetées en désordre parmi la terre proprement dite, parfois elles sont placées à plat d'une façon assez régulière.
Série de l'ouest. J^4.	Perchis (chêne, hêtre, alisier, érable). 75 ans, à peu près complets, d'une assez bonne végétation. Fétuque azurée par places.	6.7 9.1	
Série de l'ouest. E^2.	Futaie de hêtre assez complète. 105 ans. Arbres élancés et encore bien portants. A la surface, beaucoup de fragons, d'ail sauvage.	7.3 3.1	
Série du nord. I^4.	Perchis sur souches (chêne, hêtre, charme, érable), 42 ans. Complet, d'une végétation assez satisfaisante. Beaucoup de fragons, cornouillers, etc.	9.1 1.4	
Série du nord. I^2.	Futaie de chêne, 150 ans. Encore bien portante, avec sous-bois de 40 à 50 ans (essences diverses). Fragon, mousse, lierre à la surface.	7.8 1.	
Série du nord. B^2.	Futaie (chêne et hêtre), 120 ans. Chênes assez élevés, encore sains; hêtres morts ou dépérissants. Massif commençant à s'éclaircir un peu trop. Surface en assez bon état.	3.9 1.8	
Série de l'ouest. E^1.	Futaie de hêtre, 125 ans, autrefois fort belle, actuellement très-clairiérée par la mort d'un grand nombre d'arbres. Ronces et divers morts-bois en abondance.	1.7 2.5	
Série de l'est. D^3.	Perchis (chêne et charme), 75 ans, complet et assez bien venant. Herbes et morts-bois (épines, troënes).	6.7 3.1	
Série de l'est. E.	Coupe définitive (1871), dans une mauvaise futaie de chênes âgée de 150 ans, non repeuplée. Fétuque azurée *très-abondante*; quelques fougères.	11.1 1.9	
Série du nord. J^3.	Perchis (chêne, hêtre, érable), généralement sur souches, assez complet et d'une assez bonne végétation, 90 ans. Plantes parasites en assez grande quantité.	4.9 1.3	

(1) Départements de la Charente-Inférieure et des Deux-Sèvres, altitude de 110 à 157 mètres; terrains appartenant à la formation jurassique (étage moyen du système oolithique).

Forêt domaniale d'Aulnay.

2° *Analyses chimiques* (1).

Numéros d'ordre.	AZOTE.	ACIDE phosphorique.	POTASSE	SOUDE	CARBONATE de magnésie.	MATIÈRES non dosées.	TOTAL	OBSERVATIONS.
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	0.413	0.014	0.117	»	0.102	99.354	100	Les numéros de ce tableau correspondent à ceux du tableau précédent.
2	0.100	0.023	0.014	»	0.413	99.450	100	
5	0.520	0.019	0.101	»	0.119	99.241	100	Les analyses ont porté sur la terre proprement dite (ou épierrée).
6	0.129	0.031	0.019	»	0.317	99.501	100	
17	0.329	0.021	0.127	»	0.113	99.410	100	La proportion de fer était ici négligeable.
18	0.060	0.012	0.011	»	0.415	99.502	100	

l'étendue de la forêt, diffère assez peu pour que ces six échantillons suffisent à en faire apprécier la valeur. Les sondages qui les ont fournis ont été en effet exécutés dans les conditions les plus avantageuses, les plus défavorables, intermédiaires au point du vue de la fertilité. L'un a été pratiqué sous un perchis autrefois bien venant, aujourd'hui atteint de dépérissement et d'où l'on vient d'extraire les bois morts; l'autre sous une futaie de hêtre complète, élancée et dont quelques arbres seulement ont péri jusqu'alors; le dernier enfin au milieu de vides considérables, peuplés il y a quelques années de vieux chênes courts, tordus, morts en cime, viciés, et où ne végètent plus que des plantes parasites (notamment la fétuque azurée).

Au moyen de ces proportions, de ces chiffres indiqués par le tableau des analyses chimiques, il est facile, étant du reste connus le poids des pierres pour chaque échantillon (tableau des analyses élémentaires), l'épaisseur de chaque couche (même tableau), la densité de la terre arable (1,5 d'après Schubler), celle de la pierre calcaire, il est facile de calculer les quantités de ces substances existant par hectare jusqu'à la profondeur où pénètrent les racines, c'est-à-dire les quantités qui se trouvent à la disposition des plantes ligneuses. Le tableau suivant les indique par couche et par terrain (ou réunion de la couche superficielle et de la couche sous-jacente) (2).

(1) Les chiffres de ce tableau peuvent être parfois *un peu* faibles pour l'une des couches et *un peu* forts pour l'autre; mais il s'établit une compensation pour l'ensemble du terrain. Il s'agit d'ailleurs de comparer des quantités, encore plus que de les calculer d'une manière *absolument* rigoureuse.

(2) Toutes ces analyses ont été faites par un chimiste habile et consciencieux, M. de Magnuski, et c'est à sa complaisance seule que j'en dois une notable partie.

Numéros des échantillons.	POIDS A L'HECTARE.									OBSERVATIONS.
	Couches superficielles.			Deuxièmes couches.			Ensemble du terrain.			
	Azote.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Potasse.	Acide phosphorique.	
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	
1	7384	2092	250	»	»	»	9448	2381	725	Perchis jusqu'alors bien venant.
2	»	»	»	2064	289	475				
5	8011	1556	293	»	»	»	13032	2296	1616	Futaie vigoureuse (hêtre).
6	»	»	»	5021	740	1323				
17	5399	2084	315	»	»	»	7876	2538	840	Vides envahis par les parasites.
18	»	»	»	2477	454	495				

Les mêmes calculs ont été faits sur trois sondages de la forêt de Moulière, exécutés dans des conditions tout à fait semblables. Ils ont donné les résultats suivants :

Numéros des échantillons.	POIDS A L'HECTARE.									OBSERVATIONS.
	Couches superficielles.			Deuxièmes couches.			Ensemble du terrain.			
	Azote.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Potasse.	Acide phosphorique.	
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	
5	11052	19675	10556	»	»	»	46503	25115	15294	Bonne futaie (chêne).
6	»	»	»	35451	5440	4738				
13	8566	31651	2491	»	»	»	26135	34202	4605	Perchis en bon état.
14	»	»	»	17569	2551	2114				
17	3370	11824	2999	»	»	»	18567	23140	6485	Vastes clairières tout à fait envahies par les plantes parasites.
18	»	»	»	15197	11316	3486				

Ainsi, dans la forêt d'Aulnay, le poids de l'azote à l'hectare varie entre 7 900 et 13 000 kilogrammes, tandis que dans celle de Moulière il s'élève jusqu'à 46 500 kilogrammes et ne descend pas au-dessous de 18 600 kilogrammes ; pour l'acide phosphorique, dont la proportion a plus de signification encore au point de vue de la fertilité, la différence entre le plus fort dosage de la première forêt et le plus faible de la seconde est énorme (1 616, 4605 kilogrammes) ; l'écart entre les quantités de potasse est non moins frappant, il est au minimum de 2 538 à 23 140 kilogrammes (1).

Les terrains de la forêt de Moulière n'étant point d'ailleurs, tant s'en faut, d'une fertilité exceptionnelle, on peut affirmer, d'après ces comparaisons, que le sol de la forêt d'Aulnay est des plus pauvres.

Entre les brins *serrés outre mesure* a donc dû s'établir, suivant l'expression de Darwin, « la lutte pour la vie » ; ils se sont affamés réciproquement par les racines en même temps qu'étouffés par la cime ; et, dans

(1) Les autres échantillons de la forêt de Moulière ont donné des résultats intermédiaires entre ceux indiqués au tableau ci-dessus.

l'état de souffrance où ils se trouvaient, une année de sécheresse, une invasion de chenilles (accidents auxquels des arbres vigoureux auraient facilement résisté) ont suffi à les faire périr en masse.

Le désir de convaincre ceux qui voudraient bien me lire m'a entraîné à exposer un peu longuement peut-être un exemple particulier de l'utilité qu'on peut retirer des analyses de sol. J'ai hâte de terminer par une observation d'une portée plus générale.

L'étude analytique des sols de la forêt de Montargis a donné des proportions d'humus très-notablement moindres pour les échantillons pris dans des vides où la production des plantes parasites était peu considérable, que pour ceux (à peu près de même composition par ailleurs) pris sous des peuplements forestiers complets et bien venants (1). Les analyses des forêts de Moulière et d'Aulnay démontrent que, conformément à l'opinion de M. Vonhausen, *lorsque les plantes parasites sont nombreuses et d'une végétation active, l'humus, dans les terrains qui les portent, est aussi abondant que sous des peuplements complets et vigoureux d'essences forestières.*

Si donc les semis, les plantations de feuillus échouent le plus souvent dans les sols où la végétation arborescente a fait place à celle des plantes parasites, *cet insuccès n'a pas pour cause*, comme on le pense généralement, le *défaut d'humus*. Il est dû bien vraisemblablement à ce que les racines, délicates et peu nombreuses au début, des jeunes plants forestiers ne peuvent lutter contre d'autres racines fortes, vivaces, qui forment souvent comme un épais tissu jusqu'à une assez grande profondeur au-dessous de la surface. L'absence d'abris y contribue sans doute aussi. Enfin la qualité de l'humus joue *peut-être* un certain rôle dans le phénomène. L'humus fourni par la bruyère paraît être en effet d'une acidité exceptionnelle. M. P.-P. Dehérain en a pu par la distillation extraire de l'acide acétique. Mais il est à remarquer que l'humus provenant des végétaux forestiers n'est pas non plus exempt d'acidité et que les origines diverses des échantillons ne sont point accusées par de sensibles différences d'action sur le papier de tournesol.

A. JOURAIRE.

LE PHYLLOXERA DU CHÊNE.

Il est peu de questions qui aient autant attiré l'attention publique, dans ces dernières années, que la nouvelle maladie dont souffre la vigne, et dont l'extension très-rapide met en péril une des principales sources de notre richesse nationale.

Le mal fut aperçu pour la première fois en 1865, dans le département du Gard ; mais c'est seulement en 1868 que M. Planchon, professeur à

(1) Voir *Revue des eaux et forêts*, novembre 1872.

la Faculté des sciences de Montpellier, découvrit qu'il était causé par la présence d'un grand nombre d'insectes, qu'il rapporta au genre *phylloxera*, auquel appartient une espèce indigène, le *phylloxera quercus*, qui vit sur les chênes de nos forêts. Rappelé par les désastres causés par son congénère de la vigne (*phylloxera vastatrix*) au souvenir des savants, le phylloxera du chêne, sur lequel nous avions jusqu'ici très-peu de renseignements, vient d'être l'objet, de la part de M. Balbiani, professeur au Collége de France, de recherches qui, cette fois, ont été couronnées de succès ; ses découvertes, que nous nous proposons de rapporter, jettent sur cet insecte, dont les métamorphoses sont si singulières, un jour tout nouveau. Disons d'abord que ce parasite du chêne n'est pas un insecte rare ; on en trouve des groupes assez considérables, tantôt sur les feuilles et les bourgeons des chênes rouvres et pédonculés, tantôt sur les rameaux et les troncs de ces arbres.

A cette époque de l'année (août), on peut apercevoir aisément les insectes sur la surface inférieure de certaines feuilles des chênes précités ; ils occupent, sous la forme d'une petite larve d'un jaune pâle, le centre d'une tache verdâtre, produite par la piqûre du parenchyme de la feuille. Ces larves grandissent sur place, et, lorsqu'elles ont atteint une longueur d'un millimètre, elles s'entourent successivement d'un grand nombre d'œufs placés en cercle autour d'elles.

Les œufs se développent aussitôt après la ponte, et, au bout de quelques jours, s'en échappent de jeunes individus qui vont se fixer sur des parties vertes de la même feuille, non encore atteintes par d'autres insectes de leur espèce ; de même que leurs parents, ils enfoncent leur suçoir dans l'épaisseur de la feuille, et se reproduisent par des œufs disposés en cercle autour du point où ils se sont fixés. Les générations succèdent aux générations, et bientôt la surface inférieure de la feuille est entièrement couverte de petits insectes de diverses dimensions, et environnés d'œufs.

Toutes ces générations du *phylloxera quercus* sont aptères et fécondes sans le concours du mâle ; leur mode de reproduction rentre donc complétement dans la catégorie des phénomènes désignés sous le nom de *parthénogénèse*. C'est ce que démontre d'ailleurs l'examen de l'organe génital de cet animalcule ; comme chez les autres insectes, les phylloxeras aptères présentent à la base du canal oviducte trois poches : l'une médiane, les deux autres latérales ; celles-ci, que l'on désigne sous le nom de *sébifiques*, ont pour objet de sécréter la matière agglutinative qui environne les œufs au moment de la ponte ; la poche médiane est analogue à la poche copulatrice des autres insectes ; mais, tandis que chez ceux-ci on y rencontre des filaments spermatiques, chez le *phylloxera quercus*, on ne découvre qu'un fluide dépourvu de ces filaments.

Les larves des dernières générations aptères quittent les feuilles des chênes au moment où celles-ci commencent à se dessécher et ne peuvent plus leur fournir de nourriture. On les voit alors descendre, soit isolément, soit par groupes, le long des branches et du tronc de l'arbre. Cette

période de migration constitue une phase critique de leur existence; en effet, beaucoup d'entre elles, non encore adultes, sont précipitées par le vent ou la pluie sur le sol, où elles périssent ; les autres arrivent à destination, c'est-à-dire dans les interstices des écailles placées à la base des jeunes pousses de l'année, ou sur le tronc de l'arbre; elles y meurent après avoir pondu quelques œufs.

Indépendamment des larves aptères dont il est question ci-dessus, on voit apparaître, vers la fin du mois d'août, ou le commencement de septembre, sur les feuilles des chênes, un certain nombre de phylloxeras qui se transforment en insectes ailés. Leur transformation opérée, ils quittent les feuilles sur lesquelles ils sont nés, et profitent du vent pour franchir des espaces plus ou moins considérables, et comme les individus aptères des dernières générations, ils déposent leurs œufs dans les parties abritées des branches et du tronc des arbres, et périssent peu après.

Les œufs des phylloxeras aptères de la dernière génération, comme ceux des phylloxeras ailés, diffèrent sensiblement des œufs pondus par les générations qui les ont précédés ; ils sont de deux sortes : les uns petits et rougeâtres, les autres plus gros et verdâtres. Ces œufs, qu'ils proviennent des insectes ailés ou aptères, mettent le même temps pour éclore, douze jours environ. Les petits œufs produisent les mâles, les gros les femelles.

Les femelles de cette génération ressemblent beaucoup aux phylloxeras aptères; comme ces derniers, elles n'ont pas d'ailes et présentent une coloration verdâtre ; les mâles, plus petits que les femelles, se distinguent en outre de celles-ci par leur coloration brune rougeâtre.

Le trait le plus caractéristique de ces phylloxeras mâles et femelles est l'absence complète d'organe digestif. M. Balbiani, qui les a bien observés, n'a reconnu chez eux aucune trace de suçoir, de glandes salivaires, de canal intestinal. Ces animaux ne prennent donc aucune nourriture, n'éprouvent aucune mue et arrivent au terme de leur existence, six à huit jours pour la femelle, douze à quinze jours pour le mâle, avec la taille qu'ils avaient en naissant : $0^{mm},45$ pour la femelle, $0^{mm},31$ pour le mâle. Pendant toute leur vie, ils se nourrissent aux dépens de la substance vitelline non assimilée pendant le développement de l'œuf et restée incluse dans le corps de l'insecte.

Mais si les organes digestifs sont atrophiés chez les individus de ces générations, il n'en est pas de même de leur appareil générateur, dont le développement est déjà très-avancé au moment où ils viennent au monde. Chez le mâle, cet appareil se compose essentiellement d'une paire de capsules spermatogènes et d'un canal éjaculateur terminé par un petit mamelon conique, garni de pointes chitineuses, et qui joue le rôle d'un pubis; chez la femelle, l'appareil génital est formé d'un seul tube ovarique, situé sur la partie médiane du corps et renfermant un œuf unique, déjà presque mûr au moment de sa naissance, et remplissant la majeure partie de son corps.

N'ayant point à se mettre en quête de nourriture, organisés, dès leur

naissance, en vue de la reproduction, ces mâles et ces femelles se recherchent avec vivacité pour perpétuer leur espèce. Comme chez les pucerons, les mâles peuvent féconder plusieurs femelles; l'accouplement ne dure que quelques minutes. Au bout de trois à quatre jours, la femelle dépose sur un bourgeon l'œuf unique qui s'était formé dans son intérieur et qu'on peut appeler *œuf d'hiver;* car cet œuf a un sort différent de ceux des femelles parthénogénésiques (*œufs d'été*), et de ceux qui donnent naissance aux individus dioïques (*œufs mâles et femelles*): en effet, après quelques jours, il prend une coloration noirâtre, qui indique sa fécondité; il passe ainsi l'hiver, pour achever son développement au printemps suivant (fin d'avril), et donner naissance à un insecte qui ouvre un cycle nouveau.

Un fait digne de remarque, c'est que les insectes qui naissent au printemps sont beaucoup plus féconds que ceux issus des générations subséquentes; les premiers pondent souvent plus de cent œufs, qui se développent très-rapidement. Cette cause de fécondité provient de ce que les tubes ou cæcums ovigères chez les femelles des premières générations sont nombreux (de vingt-quatre à trente), tandis que chez les phylloxeras qui naissent ensuite le nombre de ces tubes diminue de plus en plus, pour se réduire finalement à un seul chez la femelle fécondable qui clôt la série des générations annuelles. Ces faits sont particulièrement intéressants en ce qu'ils démontrent la dégénérescence graduelle des individus parthénogénésiques, et la nécessité de l'intervention périodique du mâle pour ranimer les facultés de reproduction et assurer la durée de l'espèce.

Les phylloxeras, avons-nous dit, séjournent le plus souvent sur les feuilles de chênes rouvres et pédonculés; c'est plus particulièrement les sujets malades qu'ils attaquent, et ce n'est qu'en l'absence de ces derniers qu'ils se portent sur les arbres bien venants. On ne saurait douter que, lorsqu'ils se sont implantés en grand nombre sur les feuilles des chênes, ils ne troublent les fonctions de nutrition. Néanmoins leur influence sur ces végétaux est peu appréciable; aussi ne sont-ils pas pour les forêts un ennemi bien dangereux. H. Bécourt.

CONCOURS RÉGIONAL DE MENDE.

La ville de Mende avait été choisie pour être, en 1874, le siége du concours agricole de la région qui comprend les départements de l'Isère, des Hautes-Alpes, de la Drôme, de l'Ardèche, de la Haute-Loire et de la Lozère.

Les opérations ont duré du samedi 20 au lundi 29 juin 1874, sous la direction de M. l'inspecteur général Halna du Fretay.

Dans le résumé suivant, nous passerons sous silence tout ce qui n'a pas un rapport direct avec les *intérêts forestiers*, laissant à d'autres le soin de

signaler toutes les récompenses, et d'apprécier, comme il convient, les diverses catégories d'animaux reproducteurs, les machines et instruments, les produits agricoles ou les matières utiles à l'agriculture.

I. *Reboisement.* — Le jury chargé de décerner la prime d'honneur, les prix culturaux et les médailles de spécialité, avait confié la rédaction du compte rendu de ses travaux à M. le docteur Cazalis, de Montpellier.

L'œuvre de la régénération des montagnes de la Lozère a trouvé, en M. Cazalis, un défenseur aussi éloquent qu'expérimenté, et les considérations élevées contenues dans le rapport auront l'approbation de tous ceux qui s'intéressent au reboisement. Il est difficile de mieux résumer l'importance des travaux dans la localité, soit au point de vue de la consolidation des terrains en pente, soit au point de vue de la mise en valeur des sols incultes et ruinés, soit au point de vue des abris en général.

C'est par une judicieuse application des principes qui règlent les encouragements de l'Etat en matière de reboisement, que le jury a décerné une médaille d'or à M. le baron de Roquedols, et une médaille d'argent, grand module, à M. Pintard.

M. de Roquedols donne tous ses soins à un massif forestier des plus intéressants, sis à Meyrueis, d'une étendue de 200 hectares, dont l'essence principale est le *pin sylvestre* (race d'Auvergne, variété des Causses) ; il a entrepris en outre des repeuplements, et notamment un semis de *pin laricio* sur une étendue de 1^{h},50 ; les perches, actuellement âgées d'environ trente ans, sont d'une belle venue.

M. Pintard a effectué, dans la commune de Moissac, des semis de pin maritime sur une étendue d'environ 50 hectares, pendant les années 1864 à 1868 ; la graine lui a été délivrée, à titre de subvention, par l'Administration des forêts ; les résultats sont des plus satisfaisants.

Dans la Lozère, comme dans la plupart des autres régions, les propriétaires de forêts se soucient peu de provoquer les visites de la Commission officielle : de là une pénurie regrettable dans les récompenses attribuées à la sylviculture ; c'est ainsi que deux médailles d'or, trois médailles d'argent et trois médailles de bronze n'ont pu être décernées faute de concurrents dans la section des *produits forestiers*.

L'Administration des forêts n'avait pas cru devoir organiser d'exposition spéciale. D'une part, le souvenir de son exhibition au dernier concours régional à Mende (exhibition très-remarquée et qui avait obtenu la médaille d'or) était encore trop vivace ; d'autre part, les agents locaux ont pensé qu'un grand pas avait été fait depuis 1866 dans la voie du reboisement, et que ce n'était plus le cas de présenter aux yeux du public des collections plus ou moins variées de graines ou de plants, des échantillons plus ou moins volumineux de bois de service et d'industrie, des spécimens plus ou moins bien choisis dans les montagnes déjà reboisées.

Aujourd'hui, tout le monde, dans la Lozère, est familiarisé avec la question du reboisement, tout le monde connaît les voies et moyens du service forestier. Les pépinières de l'Administration ont fourni plus de vingt millions de plants, qui ont été distribués et utilisés dans bon nombre de com-

munes; partout l'on rencontre des preuves incontestables que l'opération de la régénération des montagnes est un problème devenu facile; les incrédules, nombreux au début des travaux, se sont décidément convertis; quant aux opposants, ils diminuent en nombre, sinon *en qualité*, en présence des résultats sérieusement acquis tant dans les périmètres obligatoires que dans les terrains communaux reboisés à l'aide des subventions de l'Etat et du département.

C'est donc avec quelque raison qu'un agent forestier a pu faire cette réponse à un membre du jury : « ..... Notre exposition de 1874, monsieur, vous l'avez sous vos yeux, dans ces montagnes désolées qui nous entourent, et dans ces taches déjà verdoyantes et sombres qui ne sont autre chose que les reboisements des dix dernières années; le tableau n'est-il pas plus intéressant qu'une miniature, préparée à grands frais, dans quelque coin de ce boulevard...? »

On peut dire que l'œuvre du reboisement est tout à fait *lancée* dans la Lozère; il ne reste qu'à y développer, comme il convient, les fécondes applications des lois de 1860 et 1864. A cet égard, beaucoup d'esprits pratiques et éclairés sont d'avis que l'Etat devrait entrer dans la voie des acquisitions amiables des terrains en montagne. On préparerait ainsi la reconstitution du sol forestier dans le plateau central, de façon à compenser, dans un avenir prochain, au moins en partie, *les pertes domaniales*, trop peu divulguées encore, de la région des Vosges, et les riches dépouilles de notre Alsace-Lorraine, que les forestiers français ne cesseront de regretter !

II. *Carte géologique, minéralogique et agronomique du canton de Mende, levée par M. Fabre, ancien élève de l'Ecole polytechnique, licencié ès sciences, garde général des forêts* (*échelle de* 1/20 000). — L'agriculture est appelée à profiter de plus en plus de la vulgarisation de toutes les découvertes scientifiques qui peuvent augmenter la fécondité de la terre; c'est à ce titre que la connaissance exacte du sol et du sous-sol est l'élément premier et indispensable de tout progrès agricole.

Dans le canton de Mende, les difficultés rencontrées par M. Fabre, dans le travail si remarquable dont nous venons de donner le titre, sont inhérentes d'une part à la constitution montagneuse et compliquée de la région, et d'autre part à l'absence complète d'études géologiques antérieures; aussi a-t-il fallu à l'auteur plus de quatre années de courses consécutives pour distinguer, d'une façon certaine et définitive, les différentes masses minérales, avant de commencer à en tracer les contours sur la carte exposée dans une des galeries du concours régional.

Cette carte occupe une feuille de $1^m,30$ de large sur $1^m,50$ de hauteur. La représentation graphique des divers terrains est effectuée au moyen de vingt-neuf couleurs ou lettres indicatives; des signes conventionnels supplémentaires, au nombre de onze, indiquent les grandes *failles* qui accidentent la région, ainsi que les divers filons métallifères ou pierreux. Une triple légende géologique, minéralogique et agronomique est destinée à faire ressortir les relations intimes qui unissent entre elles ces trois ordres

de considérations distinctes. Les divers étages géologiques sont caractérisés, sur la légende, par leurs fossiles principaux, leur épaisseur moyenne et leurs équivalents étrangers.

La légende minéralogique permet de connaître, en chaque point, la nature du terrain, les minéraux accidentels qu'il peut offrir, sa désignation vulgaire ou locale, et l'indication des matériaux utiles aux arts, à l'industrie et à l'agriculture.

La légende agronomique donne le degré de perméabilité du sous-sol, la nature de la terre végétale, son degré d'acidité et sa profondeur moyenne ; elle fait connaître, de plus, les principaux amendements ou améliorations, et indique, d'une façon sommaire et d'après les relevés du cadastre, la distribution actuelle des cultures sur chaque terrain et les cultures à préférer.

Cette même légende agronomique permet de constater que les forêts font absolument défaut sur toute l'étendue occupée par les calcaires et les dolomies de l'oolithe inférieure, roches d'une nudité et d'une stérilité exceptionnelles. Pareillement, sur les granites et les schistes cristallins, terrains essentiellement imperméables et ravinés, les forêts occupent à peine le vingtième de la superficie, tandis qu'elles devraient recouvrir les deux tiers. Ce fâcheux état de choses ne tardera pas à se modifier, grâce aux travaux de reboisement entrepris par le service forestier sur huit périmètres obligatoires, travaux qui sont déjà très-avancés.

Le canton de Mende est constitué par une région de plateaux calcaires jurassiques, à l'altitude moyenne de 900 mètres, dominés et enserrés par les hauts massifs cristallins de la Boulaine (micaschiste), de la Margeride et du mont Lozère (granite) ; du côté de l'ouest, les plateaux calcaires s'abaissent lentement vers le département de l'Aveyron et constituent la remarquable région naturelle dite *des Causses*, qui imprime une physionomie si spéciale à cette partie de la France.

Les plateaux de calcaire jurassique, couronnés par des escarpements verticaux et ruiniformes de dolomie, sont coupés par les vallées profondes de la rivière du Lot et de l'un de ses affluents torrentiels, le Bramont ; ils dominent, d'une hauteur de 300 mètres, deux régions accidentées, et caractérisées par le terrain liasique, savoir : les environs de Mende et le Valdonnez.

Cette constitution géologique s'affirme par des formes orographiques particulières et par une distribution de cultures qui en est une conséquence directe.

Les deux régions liasiques sont des terres à froment généralement fertiles.

Les Causses (calcaires et dolomies de l'oolithe) sont dénudés sur leurs pentes abruptes, nus et pour ainsi dire stériles sur leurs plateaux.

La région schisteuse de la Boulaine est encore essentiellement forestière, malgré l'extension outrée de la culture du seigle.

Quant aux régions granitiques qui devraient allier la culture pastorale à la culture des forêts, elles présentent généralement des surfaces dénudées

par la culture *extensive* du seigle ; les pacages y sont appauvris par le parcours immodéré et incessant des moutons et par l'incomplète utilisation des eaux d'irrigation.

La carte exposée par M. Fabre donne le tracé exact de vingt-quatre grandes failles orographiques dont la longueur varie entre 1 et 25 kilomètres. Ces fractures intéressantes se groupent sous trois directions différentes, l'une nord-nord-ouest, l'autre nord-est et la troisième est-ouest ; ce sont elles qui ont provoqué d'un côté le vigoureux relief du mont Lozère (1 700 mètres), et de l'autre côté celui moins accentué de la Margeride (1 500 mètres).

Indépendamment de ces traits généraux de l'orographie de la contrée, un de ces groupes de failles, dirigé nord-nord-ouest, joue, dans la grande masse filtrante des calcaires du Causse, un rôle économique de grande importance, celui de rompre la nappe d'eau souterraine qui existe sur les argiles du lias et d'en favoriser l'écoulement latéral. A chacune de ces failles nord-nord-ouest correspond une source sur le versant des causses, et réciproquement à chaque source on est certain de découvrir une faille ; cela étant, la connaissance de leur direction précise et de leur allure permettra de diriger les recherches de sources et les travaux de captation de celles existantes, sans les tâtonnements onéreux et si souvent stériles qui caractérisent ordinairement *l'art de découvrir les sources* dans la région.

Cette application pratique et féconde de la connaissance *des failles* a été exposée avec une grande clarté par M. Fabre dans le *Bulletin de la Société d'agriculture de la Lozère* (année 1873).

Les explications qui précèdent ne paraîtront sans doute pas toutes inutiles aux lecteurs de la *Revue ;* elles mettront du moins en lumière le mérite incontesté des travaux géologiques de M. Fabre. Quant à l'attribution de la médaille d'or, qui a été faite par le jury à ce jeune et savant forestier, elle est évidemment justifiée au plus haut degré.

Il nous reste à formuler un vœu, c'est que le Conseil général de la Lozère, et à son défaut le gouvernement, trouve le moyen *d'allouer des fonds* pour l'exécution de la carte géologique *de tout le département ;* l'auteur de la carte du canton de Mende serait ainsi attaché, pour plusieurs années encore, à un pays qu'il aime et où il rend de signalés services.

III. *Le syndicat des fruitières des Pyrénées.* — Les lecteurs de la *Revue* connaissent suffisamment, par les communications diverses de M. le sous-inspecteur Calvet, les efforts du personnel forestier pour importer dans la chaîne des Pyrénées les associations pastorales ou *fruitières ;* il nous suffira donc de renvoyer à ces intéressantes notices, qui expliquent les influences que la création des *fruitières* peut avoir sur l'économie forestière.

Le jury du concours régional de Mende a décerné une médaille d'or au fruitier qui avait été chargé, par M. Calvet, d'exposer une collection de fromages au nom du syndicat de Pau.

M. Calvet avait compté pouvoir se rendre à Mende ; une indisposition l'a arrêté en route. Les amis de M. Calvet ont vivement regretté de ne pouvoir le mettre en relations avec les agriculteurs lozériens, auxquels il s'était

proposé d'expliquer, dans des conférences spéciales, et l'organisation normale de la fruitière, et les effets matériels et moraux de cette forme d'association coopérative, encore absolument inconnue dans le plateau central.

Le système des fruitières paraît pouvoir être assez facilement introduit dans un grand nombre de localités de la Lozère, où l'élevage de la vache est adopté de longue date, à l'exclusion du mouton.

D'autre part, cette transformation viendrait utilement en aide à *l'œuvre des prés-bois*, poursuivie depuis plusieurs années déjà dans la Lozère par les agents forestiers. Cette œuvre des prés-bois doit engendrer la conciliation progressive, jusqu'alors assez mal comprise dans le midi de la France, des intérêts fort sérieux du pâturage avec les intérêts forestiers proprement dits ; son importance apparaît manifeste.

IV. *Les loupes des arbres.* — A l'occasion du concours régional, la Société d'agriculture de la Lozère avait organisé, de concert avec le conseil municipal de Mende, diverses expositions indépendantes du ministère, et avait notamment réservé des primes pour les industries qui utilisent le bois (placage, encadrements, menuiserie, saboterie, etc.).

M. Thiriat, conservateur des forêts à Nîmes, désireux de vulgariser un genre tout particulier d'industrie forestière, avait bien voulu envoyer une fort curieuse collection de loupes cueillies sur le chêne, le châtaignier, le hêtre, le sapin, etc., et admirablement agencées et creusées en forme de coupes, socles de pendule, pots à tabac, bougeoirs, etc.

Fouiller, découper, polir, vernir le bois, quelle charmante distraction pour les heures assombries dans les journées de l'homme de bureau, pour les forestiers surtout ! Quelle joie pour l'artiste qui sait transformer en un ravissant objet de sculpture naturelle les bizarreries végétales les plus difformes !

Mais bornons-nous, sur ce sujet, à faire un emprunt au compte rendu spécial, en regrettant que l'envoi de M. Thiriat, étranger au département, se soit trouvé dans la catégorie non admise au concours des primes :

« ..... C'est d'abord la collection des *loupes d'arbres* si merveilleusement utilisées, que M. Thiriat a modestement intitulée : *Essais d'industrie forestière*. Ici, le goût individuel joue le rôle principal ; il doit scrupuleusement respecter les dispositions fibreuses inimitables que la nature dissimule sous l'écorce la plus rugueuse. M. Thiriat a éveillé dans bien des esprits des idées nouvelles pour l'ornementation et pour le travail des amateurs ; son invention, véritablement très-curieuse, est d'une application extrêmement féconde dans la Lozère..... »

GROSJEAN.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS PENDANT LE TROISIÈME TRIMESTRE DE 1874.

Anatomie comparée des tiges et des feuilles chez les gnétacées et les conifères, thèse par C.-E. Bertrand, préparateur du cours de botanique à la Faculté des sciences de Paris. In-8°, 155 pages et 12 planches. Paris, libr. Masson.

La chasse et la louveterie, par T. Petitbien, membre du conseil général de Meurthe-et-Moselle. In-8°, 187 pages. Nancy, imp. Gebhart.

La saliciculture et la vannerie à Bussières-lès-Belmont, par M. Briffaut-Curé. In-16, 31 pages. Langres, libr. Dallet.

Traité de la conservation des bois, des substances alimentaires et de diverses matières organiques, étude chimique de leur altération et des moyens de la prévenir, par Maxime Paulet, chimiste. Grand in-8°, XVI-414 pages. Paris, libr. Baudry.

La statique graphique et ses applications aux constructions, par M. Maurice Levy, ingénieur des ponts et chaussées, docteur ès sciences. In-8°, XVI-323 pages, atlas de 24 planches gravées. Paris, Gauthier-Villars. Prix : 16 fr. 50.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Académie des sciences. Extraction de la vanilline de la séve du pin. — Exposition de la Société d'horticulture de Mâcon. — Procédé de conservation du bois. — Acclimatation du bambou et de l'eucalyptus. — Multiplication du sophora du Japon. — L'incendie de la forêt d'Orléans: nouveaux détails. — Le déboisement dans les provinces de la Vistule. — Rectification. — Société de secours.

Dans la séance du 14 septembre dernier, l'Académie des sciences a reçu communication d'une note dans laquelle M. Hoffmann annonce que deux de ses élèves, MM. Tiemann et Harmann, qui avaient obtenu la vanilline en soumettant le suc du pin à des réactions spéciales, viennent de fonder sur cette découverte une industrie aujourd'hui florissante.

Il résulte des renseignements fournis par les inventeurs de cette belle industrie que l'extraction du suc qui sert à la fabrication de la vanilline n'altère en rien la qualité du bois. Un pin de dimension moyenne donne assez de suc pour produire une quantité de vanilline dont la valeur actuelle est de 100 francs.

— L'exposition organisée pendant les journées du 18 au 21 septembre par la Société d'horticulture de Mâcon a été fort brillante en fait de plantes ornementales et conifères. On y remarquait la belle collection d'arbres résineux de M. Lapierre. Cette collection, qui ne comprenait pas moins

de cent espèces de conifères, dont quelques-unes fort rares, a valu à M. Lapierre la médaille d'honneur offerte par le ministre de l'agriculture. M. Rousselot avait exposé une collection fort précieuse d'échantillons de bois et de graines forestières. Commencée il y a plus de vingt ans, et constamment augmentée, cette collection comprend aujourd'hui quatre cents échantillons de bois indigènes ou exotiques, quatre cent cinquante espèces de graines et trois cents spécimens de produits alimentaires, médicinaux, textiles, tinctoriaux, résineux, etc., tirés des arbres. C'est un véritable musée forestier, qui mérite toute l'attention des sylviculteurs.

— Le *Scientific American* indique le procédé suivant, qui donne, dit ce journal, d'excellents résultats pour la conservation des bois :

Prendre de l'huile de lin, la faire bouillir et y introduire du charbon de bois jusqu'à ce que le mélange ait acquis la consistance semi-pâteuse d'une peinture ordinaire. Appliquer une seule couche de cette matière sur le bois préparé pour être mis en œuvre ; laisser sécher la peinture avant de mettre la pièce en place. Le bois, revêtu de cet enduit, se conserve indéfiniment et résiste à la pourriture.

— M. Maumenet a rendu compte à la Société d'acclimatation de quelques essais de culture des végétaux exotiques, tentés par lui à Nîmes. Il signale, comme ayant très-bien réussi, diverses variétés de bambous provenant du nord de la Chine, qui seraient une précieuse acquisition pour notre pays, car l'on sait les nombreux usages auxquels servent ces végétaux. Les variétés que M. Maumenet considère comme propres au climat du bas Languedoc sont les *bambusa mitis, nigra* et *venticillata*.

M. Maumenet a aussi essayé de cultiver l'eucalyptus, mais ces tentatives n'ont pas été heureuses. Après avoir vécu deux ou trois ans, les sujets, en apparence les plus robustes, n'ont pu résister aux froids de l'hiver.

Il semble résulter des nombreuses expériences faites jusqu'à ce jour que l'eucalyptus ne peut vivre en France hors de la zone fort étroite où l'oranger vit en pleine terre ; encore faut-il qu'il soit à l'abri des grands vents.

— M. Barailon, de Chambon (Creuse), signale à l'attention des sylviculteurs un arbre depuis longtemps cultivé dans les parcs, mais qui lui semble pouvoir être avantageusement multiplié, c'est le sophora du Japon (*styphnolobium japonicum*). Le sophora est un arbre robuste qui atteint rapidement de grandes dimensions. Son bois, dense et liant, est propre aux mêmes usages que celui de l'orme et du frêne. Les nombreux sujets du sophora que l'on trouve répandus dans les parcs du midi et du centre de la France donnent des graines en abondance ; il serait donc aisé de multiplier par voie de semis cette essence, qui peut être cultivée dans tous les climats tempérés et qui ne paraît pas très-exigeante sous le rapport de la qualité du sol, car nous en avons vu de très-beaux échantillons sur des terrains réputés fort ingrats. Il serait à désirer que les pépinières établies

par l'Administration des forêts, dans diverses régions de la France, pussent consacrer quelques carrés à l'éducation des arbres qui, comme le sophora, l'ailante, les chênes et noyers d'Amérique, ont déjà donné des preuves de rusticité. Multipliés d'abord dans les parcs, puis plus tard dans les forêts, ces arbres arriveraient, en quelques années, à prendre dans la culture forestière la place importante qu'ils méritent à raison des qualités spéciales de leur bois et de leur aptitude à vivre en mélange avec nos essences indigènes.

— Nous recevons d'un de nos correspondants de nouveaux et intéressants détails sur l'incendie qui a parcouru, les 31 août et 1er septembre, une partie des bois de la forêt d'Orléans, entre les Bordes et Lorris.

Cet incendie a eu trois phases distinctes.

Le feu s'est déclaré, comme on l'a vu par nos renseignements précédents, vers onze heures, près Corbou, petit hameau de la commune des Bordes, au climat forestier de Noue-Cabane.

Le vent soufflait alors avec une certaine violence, et l'incendie se propagea rapidement dans les bois, qui lui fournirent un aliment facile par suite de l'extrême sécheresse de ces derniers temps.

Par une circonstance restée encore inexplicable, le feu a éclaté presque à la même heure sur cinq points différents, distants de 100 à 200 mètres les uns des autres. Il s'est donc formé, dès le principe, un immense brasier. Aussitôt la générale fut battue; le tocsin des églises des Bordes, de Bouzy, Châtenoy, Vieilles-Maisons, Bray, Coudroy, Bonnée, Ouzouer, Lorris, fit retentir ses sons lugubres et appela les habitants et les cultivateurs occupés aux travaux des champs.

La terreur était grande dans les fermes voisines de la forêt, et les charretiers dételaient leurs chevaux et se sauvaient dans la crainte d'être asphyxiés par la fumée.

De tous côtés on se rendit avec le plus louable empressement au lieu du sinistre. Les habitants des Bordes furent des premiers arrivés, sous la conduite de leur honorable maire, M. Laizeau, encore à peine remis des blessures qu'il a éprouvées dans l'accident de la voiture publique qui fait le service de Sully aux Bordes.

Malgré l'intensité du feu, les travailleurs, armés de branches, de bâtons, de serpes et de haches, se mirent courageusement à l'œuvre. Déjà l'incendie s'était étendu dans la direction de Lorris et parcourait les climats des Prés, de la Hyarde et de la Fontenelle, embrassant une surface de 2 kilomètres de largeur sur 8 de longueur.

Les efforts des sauveteurs tendirent surtout à protéger, autant que possible, les ventes en exploitation, appartenant à divers marchands de bois.

Vers quatre heures du soir, on semblait entièrement maître du feu, qui, arrivé au chemin de la Fontenelle, s'était arrêté faute d'aliment et avait été victorieusement combattu du côté de la route de Sully.

Dans cette dernière phase du sinistre, les habitants des Bordes, de Vieilles-Maisons, de Lorris et de diverses autres communes, les gardes

forestiers, les gendarmes de Lorris et d'Ouzouer étaient sur les lieux, ainsi que M. le garde général de Lorris, tous faisant preuve du plus grand dévouement pour arrêter les progrès des flammes.

Exténué par la fatigue et la chaleur, chacun regagna son domicile vers sept heures du soir, alors que tout danger paraissait écarté.

A neuf heures, de nouvelles lueurs sinistres apparaissaient. Le feu avait repris dans diverses petites enceintes, au climat de la Fontenelle. L'Administration forestière fit de nouveau appel aux habitants des communes les plus proches. Le tocsin fut encore sonné, et la générale battue.

Aux Bordes, M. le maire fit atteler toutes les voitures disponibles, et, infatigable de dévouement, repartit pour la forêt avec tout le monde qu'il put emmener..

En même temps, de Vieilles-Maisons et de Lorris arrivaient des secours. Les pompiers de cette dernière ville, les gendarmes, le juge de paix et nombre d'habitants couraient à la Fontenelle. Le feu rasait la terre, sans s'élever bien haut. On put le maîtriser assez rapidement.

Vers deux heures et demie, les courageux sauveteurs reprenaient, pour la seconde fois, le chemin de leur domicile, pour y prendre un repos qu'ils avaient bien gagné. Un certain nombre d'hommes, toutefois, resta sur place, pour empêcher que les flammes, en se ravivant, ne vinssent causer de nouveaux ravages.

Il pouvait être permis de croire que, cette fois, tout était terminé ; cependant, mardi matin, à dix heures, sous l'action d'un vent très-vif, l'incendie se rallumait à la Fontenelle, parcourait les bois restés debout, entre la partie brûlée la veille et le côté gauche de la route de Sully, franchissait cette route, malgré les efforts des travailleurs revenus en toute hâte, gagnait le climat de l'Étang-des-Bois, commune de Vieilles-Maisons, et menaçait, en s'étendant sur Châtenoy, de prendre des proportions incalculables.

C'est en présence de ce nouveau danger que des dépêches furent expédiées de tous côtés pour mander des secours.

Les pompiers de Gien, le capitaine de gendarmerie de Gien, les soldats du 89e de ligne, en garnison à Montargis, le sous-préfet de Montargis, le sous-inspecteur des forêts, le procureur de la République, le juge d'instruction, puis M. le préfet du Loiret, le secrétaire général, le chef d'escadron de gendarmerie d'Orléans, un détachement du 30e d'artillerie arrivèrent successivement sur le lieu du sinistre.

A quatre heures et demie, enfin, l'incendie était, une troisième fois et définitivement, maîtrisé, au climat des Sablonnettes, près d'une ferme appartenant à M. Brierre.

Les soldats du 30e d'artillerie n'eurent qu'à rester sur les lieux, par mesure de prudence.

Dans cette seconde journée, tous les habitants des communes voisines de l'incendie se sont encore dignement conduits, sous l'habile direction des gardes forestiers. C'est à leur concours répété et empressé qu'on a dû de n'avoir pas à déplorer de plus grandes pertes. Les gendarmes de Lorris

méritent, pour leur zèle et leur activité, une mention toute particulière.

La perte est moins considérable qu'on ne l'avait supposé d'abord; 350 à 400 hectares de bois de différentes essences, et notamment de chêne et sapin, ont seulement été parcourus, ainsi que 40 hectares environ de bois particuliers.

Quelques coupes en exploitation ont été atteintes, mais dans de faibles proportions; elles appartiennent à MM. Baby, de Noyers; Cousin et Bonnet, de Lorris; Lelièvre fils, de Grignon; Annet, de Châteauneuf.

Ainsi que nous l'avons dit, une enquête a été immédiatement ouverte pour connaître les causes de ce sinistre.

On est généralement disposé, dans le pays, à l'attribuer à la malveillance. Nous ne pouvons, on le comprend, que nous faire l'écho de ce bruit, dont l'enquête établira le bien ou mal fondé.

M. le directeur général des forêts a écrit au lieutenant-colonel d'infanterie, aux commandants de gendarmerie et d'artillerie pour les remercier de l'empressement qu'ils ont mis à seconder les efforts faits par les autorités civiles et la population pour maîtriser cet incendie.

— Les journaux russes, dit le *Journal de Saint-Pétersbourg*, se préoccupent depuis quelque temps du déboisement des forêts et des mesures à prendre pour en prévenir les conséquences désastreuses.

Cette question est l'objet d'un long article de la *Gazette de Moscou*, qui lui est inspiré par une correspondance venant des provinces de la Vistule. L'auteur de cette communication croit pouvoir prédire, sans crainte de se tromper, que si les proportions dans lesquelles la coupe des forêts a lieu dans ces provinces ne sont pas diminuées d'une manière notable, dans vingt-cinq ans, et même moins peut-être, ce pays si boisé sera transformé en plaine aride. La Volhynie, par exemple, qui avait, il y a peu de temps encore, pour 42 pour 100 de forêts, n'en a plus maintenant que 25 et demi pour 100 et a vu disparaître en quelques années plus de 1 100000 déciatines de forêts.

La *Gazette de Riga*, dans sa revue du commerce des bois avec l'étranger, prévoit déjà le temps où le rayon d'où ce port tire cet objet de commerce cessera de jouer un rôte marquant, et ne sera plus en état de faire face à la concurrence des pays où l'économie forestière est plus systématique que chez nous. Le gouvernement de Penza, dit le *Messager industriel*, qui avait pour 35 pour 100 de bois sur toute son étendue, n'en a plus que 20 un quart pour 100, et il en est de même dans plusieurs provinces du centre de l'empire.

Dans beaucoup de localités du pays, fait observer la *Gazette de Moscou*, les conditions climatériques ont notablement empiré et exercent une influence funeste sur l'agriculture et sur la santé des populations. La nécessité d'arrêter le déboisement se fait sentir de plus en plus, et la question des mesures à prendre pour écarter ce danger devient de plus en plus pressante.

« Monsieur le Directeur,

« Permettez-moi de vous demander place pour une légère rectification.

« Dans l'article nécrologique justement consacré par la *Revue* (n° de septembre dernier) à la mémoire de M. de Forcade, on lit ce qui suit :

« C'est à lui que nous devons les lois sur le cantonnement des droits « d'usage, sur les transactions et le reboisement des montagnes. »

« C'est bien en effet sous la gestion de M. de Forcade qu'ont été rendues les lois sur les transactions et sur le reboisement des montagnes, ainsi que sur le défrichement des bois de particuliers. Mais, en ce qui touche les droits d'usage, le Code forestier n'a point été modifié.

« Un décret du 19 mai 1857 a réglé la marche à suivre pour la formation des offres de cantonnement et la signification de ces offres ; M. de Forcade, nommé directeur général le 6 août suivant, n'a eu qu'à diriger l'application de ce décret, émané d'une commission présidée par M. Tournus, directeur général des domaines, dont MM. Certes et de Saint-Ouen, administrateurs des forêts, étaient membres, et dont j'avais l'honneur d'être le secrétaire.

« L'instruction explicative du décret est du 6 juin 1857 (circulaire n° 758).

« Ces deux documents n'ont été en rien modifiés ; ils conservent aujourd'hui encore toute leur autorité.

« Veuillez agréer, monsieur le Directeur, l'assurance de mes sentiments très-distingués.

« BEAUSSIRE,
« Conservateur des forêts, à Amiens. »

Société de secours. — Dans le courant du mois de septembre 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Un don supplémentaire de M. Durand, 10 francs ;

2° Les cotisations annuelles (1874) de MM. Guenot, Durand, Robinet de Cléry, Fillon, Bussière, de Brinon.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874. 29 août.	De Baudel.....	Conserv. de 4e cl. à Carcassonne (Aude).	Cons. de 4e cl. à Chaumont (Haute-Marne) (1).
1er sept.	Chatrier.....	G. gén. de 2e cl. à Guillestre (Hautes-Alpes).	G. gén. de 1re cl. à Florac (Lozère).
Id.	Fargues.....	G. gén. adjoint de 2e cl. à Florac (Lozère).	G. gén. adj. de 2e cl. à Guillestre (Hautes-Alpes).
10 id.	Martimor.....	G. gén. de 3e cl. en st. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl., service des reb. de la 26e cons. (Basses-Alp.) (2).
Id.	Hercouet.....	G. gén. de 3e cl. en st. à Poitiers (Vienne).	G. gén. de 3e classe à Courson (Yonne) (3).
Id.	Schlumberger..	G. gén. de 3e cl. en st. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl., service des reb. de la 26e cons. (Basses-Alpes).
16 id.	De Calvinhac..	G. gén. de 3e cl. à Arreau-Sud (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl., service des reb. de la 35e cons. (Hautes-Alp.) (4).
Id.	Chalaud.....	Sous-insp. de 3e cl. à Tarbes-Nord (Hautes-Pyrénées).	Sous-insp. de 3e cl. à Arreau-Sud (Hautes-Pyrénées).
Id.	Campardon.....	Sous-insp. de 3e cl. à Mende (Lozère).	Sous-insp. de 3e cl. à Tarbes-Nord (Hautes-Pyrénées).
Id.	Gazin.....	G. gén. de 1re cl. à Etain (Meuse).	Sous-insp. de 3e cl. à Mende (Lozère).
Id.	Petitcollot....	G. gén. de 1re cl. au Thillot (Vosges).	G. gén. de 1re cl. à Etain (Meuse).
Id.	Parisot.....	G. gén. de 2e cl. à Moirans (Jura).	G. gén. de 2e cl. au Thillot (Vosges).
Id.	Soumain.....	Insp. de 2e cl., chef de la 7e commission (Indre-et-Loire).	Conserv. de 4e cl. à Carcassonne (Aude).

(1) En remplacement de M. Sthême, admis à faire valoir ses droits à la retraite.
(2) Poste créé.
(3) En remplacement de M. Malaizé, admis à faire valoir ses droits à la retraite.
(4) Poste créé.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Octobre 1874.

Paris. — A l'activité des transactions que nous avons signalée dans notre dernier bulletin en ce qui concerne les bois de feu, a succédé un calme absolu. La navigation sur les canaux est complétement suspendue faute d'eau; il n'est pas arrivé à la gare des Lions un seul bateau chargé de bois pendant tout le mois de septembre. Les approvisionnements des chantiers sont cependant loin d'être complets; si les froids étaient quelque peu précoces cette année, une hausse assez importante ne manquerait pas de se produire.

Les bois de sciage, qui avaient donné lieu à quelques affaires en août, sont de nouveau délaissés; quant à la charpente, il vaudrait autant dire que le commerce n'en existe plus.

Le 16 septembre dernier a eu lieu à Eclaron l'adjudication des coupes des belles forêts du Dert, appartenant à MM. de Rothschild. Les principaux lots, qui ont été achetés par des négociants de Paris, font ressortir la futaie de chêne à 11 et 12 francs le décistère sur pied, le mètre cube des charbons de forges à 12 fr. 50 et 13 francs.

Nous donnons ci-après le résultat de l'adjudication du 10 septembre dernier, pour la fourniture des bois de chêne en grume à livrer pendant l'année 1875 au service des constructions navales de l'Etat, aux ports de

Toulon, Lorient et Cherbourg, à la charge par les adjudicataires d'exécuter les opérations de visite, d'équarrissage et de transport aux ports de livraison des bois des forêts domaniales servis directement à la marine par l'Administration des forêts :

1er lot. 400 stères à livrer au port de Cherbourg. Adjudicataires : MM. Carel frères et Fouchet, du Mans (Sarthe), à 56 460 francs;

2e lot. 400 stères à livrer à Toulon. Adjudicataire : M. Desvarannes, d'Angers (Maine-et-Loire), à 64 430 francs ;

3e lot. 400 stères à livrer à Toulon. Adjudicataire : M. Desvarannes, au prix de 57 775 francs ;

4e lot. 240 stères à livrer à Lorient. Adjudicataire : M. Félix Ouvré, rue de la Bourse, 1, Paris, au prix de 34 900 francs ;

5e lot. 260 stères à livrer à Lorient. Adjudicataire : M. Desvarannes, au prix de 38 450 francs ;

6e lot. 300 stères à livrer à Lorient. Adjudicataire : M. Félix Ouvré, au prix de 45 900 francs.

Voici également le résultat de l'adjudication du 22 septembre pour la fourniture de 47 850 poteaux télégraphiques en bois injecté :

1er lot. 6 550 poteaux à livrer sur le réseau de l'Est, savoir : 1° ligne de Paris à Nancy et embranchements jusqu'à Joinville, Neufchâteau et Epinal : 1 500 poteaux de 6m,50, 1 500 de 8 mètres, 250 de 10 mètres, 25 de 12 mètres; 2° mêmes fournitures sur la ligne de Paris à Belfort et embranchements. Adjudicataire, M. Mathieu, de Schervillé (Alsace), à 53 600 francs ;

2e lot. 3 000 poteaux de 6m,50 et 3 000 de 8 mètres, à livrer sur la ligne de Paris à Lyon et Clermont, Dijon à Belfort, Mâcon à Modane et embranchements. Adjudicataire, la Société suisse, à Fribourg, à 40 800 francs ;

3e lot. 6 550 poteaux à livrer sur les chemins de Lyon à Nice, de Clermont à Montpellier et embranchements, dont 3 000 de 6m,50, 3 000 de 8 mètres, 500 de 10 mètres, 50 de 12 mètres. Adjudicataire, la Société suisse, à 52500 francs ;

4e lot. 7 550 poteaux, dont 3 000 de 6m,50, 4 000 de 8 mètres, 500 de 10 mètres, 50 de 12 mètres, à livrer sur les lignes de la compagnie du Midi. Adjudicataires, MM. Léglise, de Bayonne, à 57 550 francs ;

5e lot. 4 300 poteaux à livrer sur le réseau d'Orléans, dont 4 000 de 8 mètres, 250 de 10 mètres, 50 de 12 mètres. Adjudicataires, MM. Worms, de Paris, à 41 785 francs ;

6e lot. 5 300 poteaux à livrer sur la ligne du Mans à Brest, dont 2 000 de 6m,50, 3 000 de 8 mètres, 250 de 10 mètres, 50 de 12 mètres. Adjudicataires, MM. Carel et Fouché, du Mans, à 51 300 francs ;

7e lot. 3 000 poteaux de 8 mètres et 50 de 12 mètres à livrer sur les lignes de Paris à Dieppe, le Havre, Cherbourg, etc. Adjudicataires, les précédents, à 29 550 francs ;

8e lot. 8 550 poteaux à livrer sur les lignes du Nord, dont 4 000 de 6m,50, 400 de 8 mètres, 500 de 10 mètres, 50 de 12 mètres. Adjudicataire, M. Lenserts, d'Anvers, à 77 100 francs.

Clamecy. — Le prix des bois n'a pas varié depuis deux mois. Il se traite

d'ailleurs fort peu d'affaires. Les négociants de Paris offrent 110 à 112 fr. du décastère de bois vieux ou nouveaux; mais ce prix ne paraît point suffisant aux détenteurs, qui aiment mieux ajourner la vente au commencement de l'hiver. Le flottage en trains sur la haute Yonne est interdit jusqu'au 1er mai prochain.

Châtillon-sur-Loing. — Il y a eu fort peu de transactions pendant le mois de septembre, et, partant, peu de variation dans les cours. Le bois de pin se cote 110 francs le décastère; le bouleau, 80 à 85 francs; les cotrets pelards de 1m,14,60 à 62 francs le cent; ceux de 65 centimètres, 200 à 205 francs le mille. Les bois pelards sont les seuls qui soient demandés. Ils se traitent de 114 à 117 francs le décastère. Ils sont du reste fort rares sur le port, attendu qu'une grande partie des lots qui, l'an dernier, n'avaient pas pu être vendus à des prix avantageux, ont été convertis en étais de mine. Le stock, au 30 septembre, comprenait : charpente chêne, 5614 décistères; sciages bois blanc, 8303 mètres; cotrets de 1m,14, 10245; id. de 65 centimètres, 5830; charbon de bois, 167500 kilogrammes.

Villers-Cotterets. — Affaires très-calmes, avec tendance à la baisse motivée par l'approche des adjudications de l'exercice 1874. On nous signale la vente d'un très-beau lot de 50 décastères de bois de feu au prix de 105 francs.

Lorris.—Le canal étant en chômage, il n'y a pas eu de chargements pour Paris pendant le mois de septembre. Le stock n'a donc subi aucune variation.

Saint-Florentin. — Stock au 30 septembre : charpente chêne, 4777 décistères, se cotant de 3 fr. 50 à 5 fr. 50, suivant grosseur; sans affaires. Volige Champagne, 299208 mètres (14 francs à 15 fr. 50 les 104 mètres). Affaires actives depuis la reprise de la navigation sur le canal de Bourgogne. — Bois de feu dur, 97 décastères (90 à 110 francs), id. blanc, 29 décastères (80 à 85 francs).

Vitry-le-Français. — Affaires nulles. Arrivages insignifiants. Stock au 30 septembre : quartelot, 67176 mètres; planches, 12863 id.; volige Bourgogne, 118836 id.; volige Champagne, 428144 id.; feuillet, 9565 id.; dosse, 166634 id.

Raon-l'Etape. — Les coupes de l'inspection de Senones ont été adjugées à des prix qui constituent les diverses marchandises en hausse de 10 pour 100 sur les cours obtenus l'an dernier.

Arbois. — La vente des coupes de l'inspection d'Arbois, qui a eu lieu à Poligny le 18 septembre, fait ressortir à 30 francs le prix sur pied du mètre cube chêne et à 20 francs celui du sapin.

Beaucaire. — Les ventes sont toujours difficiles, et c'est à peine si on retrouverait encore les cours de la foire, qui ont été notoirement mauvais pour les marchands. Cependant les coupes mises en vente par l'administration s'enlèvent avec entrain à des prix supérieurs de 10 pour 100 à ceux de l'an dernier pour le chêne et de 30 pour 100 pour le sapin.

Aubenas. — Notre correspondant nous annonce que les coupes de l'exercice 1874 se sont vendues à des prix exorbitants, tant à cause du petit nombre de lots mis en vente que par la très-grande concurrence qu'elles

ont suscitée. Des adjudicataires auraient acheté le mètre cube 10 francs au delà de leur estimation. Les affaires sont du reste calmes sur la place, les entrepreneurs de la ligne de fer en construction étant complétement approvisionnés. On espère cependant une reprise pour le moment où commencera la mise en exploitation des minerais de fer et de houille qui existent dans la région.

Bordeaux. – Les affaires sont languissantes, sauf en ce qui concerne les merrains, qui donnent lieu à des demandes nombreuses. Les essences sont délaissées et en baisse.

Cette. — Depuis deux mois les arrivages en douelles sont considérables, et on n'estime pas à moins de 12 millions le stock actuel, y compris les navires en débarquement. Néanmoins les prix se soutiennent et on espère même qu'ils augmenteront aussitôt que les vins seront un peu plus demandés par l'étranger, ce qui ne peut tarder à se produire. Voici les cours actuels des bois de Trieste : le cent de douelles, 34/36, 4/6, 12/14, 65 à 70 fr.; id., 14/16, 80 à 85 fr.; id., 18/20, 100 à 105 fr.; 40/44, 4/6, 12/14, 100 fr.; id., 13/16, 105 à 110 fr.; 28/30, 4/6, 12/15, 58 à 60 fr.; id., 14/16, 65 à 75 fr.; id., 18/20, 80 à 85 fr.; et en bois de Russie, 50/54, 4/6, 18/20, 120 à 140 fr.; en bois d'Amérique, 150 fr. René DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE SEPTEMBRE 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Chrrpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quarteiois.
Existant fin août...	245 st.	250 st.	125 st.	400 st.	3 350 st.	1 910 st.	80 st.	500 st.	550 st.	600 st.
Entré en septembre	100	25	20	100	250	90	40	155	100	355
Total.....	345 st.	275 st.	145 st.	500 st.	3 600 st.	2 000 st.	120 st.	655 st.	650 st.	955 st.
Sorti en septembre.	45	75	15	50	100	100	40	100	50	255
Reste fin septembre	300 st.	200 st.	130 st.	450 st.	3 500 st.	1 900 st.	80 st.	555 st.	600 st.	700 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin août...	9 018 st.	250 st.	120 st.	80 st.	110 st.	90 st.	17 009 tonnes.
Entré en septembre	1 995	200	40	20	15	50	953
Total.....	11 013 st.	451 st.	160 st.	100 st.	125 st.	140 st.	17 963 tonnes.
Sorti en septe mre.	1 113	151	30	10	25	50	970
Reste fin septembre	9 900 st.	300 st.	130 st.	90 st.	100 st.	90 st.	16 993 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 130 à 135 fr.; traverses, 115 à 120 fr.; bois pelard, 135 à 145 fr. le décastère; bois neufs durs, 135 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi non compris). — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de $0^m,30$ d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage ($0^m,31$ à $0^m,40$), 80 fr.; gros arrimage ($0^m,41$ à $0^m,50$), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 175 à 185 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, $0^m,27$ d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré; les autres épaisseurs proportionnellement; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 260 à 300 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,27, 0 fr. 90 le mètre; travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 65; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 70 à 1 fr. le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 70.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 7 fr. 50 à 8 fr.; plateaux, 9 à 10 fr.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 8 fr.; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 35 à 40 fr. le mètre cube, suivant qualité.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 40 fr. le mètre cube; merrain, 550 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne; en acacia, 50 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 90 fr.; bois neuf dur, 100 fr.; bois blanc, 70 fr.; traverses en hêtre de flot, 80 fr.; id. neuves, 105 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr.; margotin, 4 fr. le cent.

Charbon de bois. — Le double hect., 4 fr.

Ecorces. — Les 104 bottes, 160 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 148 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 65 fr.; id. sapin, 45 à 50 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 18 fr.

Sciages.— *Chêne.* — 80 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr. 50 la pièce.

Sapin. — Madriers, 80 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 120 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 60 fr.; au quart; pour moyeux, 45 fr.

Charme. — 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 120 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 18 à 20 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 25 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 70 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 70 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de scelle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 fr.; échalas, le mille, 35 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 35 à 40 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. —Grand bois dur, 1er choix, 100 à 110 fr. le décastère; 2e choix, 80 à 85 fr.; 3e choix, 55 à 60 fr. Grand bois blanc, 90 à 95 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 à 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1 000 bottes ou 15 stères. Bourrées, 12 fr. le cent. Margotins, 4 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

Écorces. — Sans affaires.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 105 à 108 fr.

Sapin, au choix.—Gros bois, 50 à 52 fr.; petits bois, 45 fr.; moyens, 49 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 18 à 19 fr.

Bois de feu. — Bois durs, 20 à 22 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 106 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr., équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

Sciages.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

Bois de fente. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id. 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu.—Le décastère, dur, 100, fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendues à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 25 fr.: id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 22 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 28 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 33 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 33; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 36.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 240 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 105 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 120 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 185 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 235 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr. 50; échalas dits de Champagne, 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20; 300 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.; plateaux noyer, 100 fr. le mètre cube.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 600 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 11 fr. le stère.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 45 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 50 à 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 80; voliges de 6 lignes, 0 fr. 90 le m. carré.

BOIS DE MINES. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 55; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 85.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne.* — En grume, 7 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.
Hêtre. — En grume, 5 fr.

Peuplier. — En grume, 2 fr. 75.

SCIAGES.—*Hêtre*.—Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 125 fr.; *chêne*, échantillon, 195 à 205 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 155 à 165 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 13 fr.; id. hêtre, 11 fr.; rondin taillis, 10 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 13 fr. les 1000 litres en halle.

ECORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne*. — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.
Sapin. — M. c., gros, 54 à 58 fr.; petits bois, 43 à 48 fr.; moyens, 48 à 52 fr.

SCIAGES. — *Chêne*. — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 110 à 120 fr.
Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le mètre cube, *chêne*, 52 fr.; sapin, 72 fr.; bois blancs équarris, 39 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, *sapin*, 72 fr.; hêtre, 59 fr.; chêne, 62 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, *hêtre*, 10 fr.; chêne, 11 fr. 50.

CHARBONS. — *Hêtre*. — 3 fr. 75 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne*.— Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — *Chêne*. — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

BOIS DE FEU. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

CHARBONS. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

ECORCES. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne*. — Le m. c. du pays, 110 à 115 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 70 à 90 fr.; la poutre, 90 à 110 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 135 à 150 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 125 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 100 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 500 à 1 600 fr.; 18 à 20 lignes, 1 750 à 1 800 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 45 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 100 fr.; brai, 12 fr. 50; goudron ordinaire, la chalosse, 55 à 56 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 16 à 22 fr.; résine jaune, 11 à 12 fr.

ECORCES. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LES FORÊTS DU DÉPARTEMENT DU DOUBS.

I. DESCRIPTION DU DÉPARTEMENT.

Situation géographique. — Relief et altitudes. — Structure orographique et géologique. Climat.

Le département du Doubs, situé dans la région est de la France et dans la partie supérieure du bassin du Rhône et de la Saône, est compris entre les latitudes de 46°33′ et 47°35′ et entre les longitudes est de 3°22′ et 4°43′.

Ce département est fortement accidenté ; son altitude varie de 200 à près de 1 500 mètres. Il est sillonné, dans le sens du nord-est au sud-ouest, par plusieurs chaînes de montagnes faisant partie du massif du Jura, à peu près parallèles et séparées l'une de l'autre par des plateaux étagés dont la surface, le plus souvent mamelonnée, est sur beaucoup de points assez régulière et presque horizontale. Ces chaînes de montagnes le partagent en trois régions bien distinctes, que l'on nomme communément *la haute* et *la moyenne montagne* et *le pays bas*. La *haute montagne* est surtout pastorale, et *le pays bas* principalement agricole ; cette dernière région, appelée aussi quelquefois improprement *la plaine*, est encore assez accidentée ; mais les vallées y sont plus ouvertes, les pentes généralement plus douces et les sommités relativement moins élevées ; c'est à proprement parler un pays de coteaux.

Les plus hauts sommets du département sont situés au sud-est, sur la frontière suisse, et l'élévation moyenne va en diminuant à mesure que l'on s'avance vers le nord-ouest. L'altitude de la haute montagne varie de 850 à 1 500 mètres environ ; celle de la moyenne montagne, de 450 à 850, et celle du pays bas, de 200 à 450. Le point culminant du département est le Mont-d'Or, près de Jougne, dont l'altitude est de 1 463 mètres.

Le département du Doubs est sillonné dans toutes ses parties par un grand nombre de cours d'eau, rivières ou ruisseaux, dont la longueur totale atteint près de 1 400 kilomètres. La plupart de ces cours d'eau suivent des vallées étroites et encaissées, qui, dans la montagne, sont ordinairement profondes et à versants très-escarpés. Dans cette région surtout, le thalweg des cours d'eau présente généralement une pente moyenne assez forte, coupée çà et là par des rapides et des cascades souvent très-pittoresques, parmi lesquelles on doit citer en première ligne le Saut du Doubs, sur la frontière suisse, dont la hauteur est d'environ 27 mètres. Les versants sont, sur beaucoup de points, bordés à leur partie supérieure ou sillonnés transversalement par de longues crêtes horizontales de ro-

chers verticaux, et même souvent surplombants, qui donnent un caractère tout spécial aux paysages de la contrée ; ils sont presque partout recouverts de forêts.

Au point de vue géologique, les terrains jurassiques occupent à eux seuls la presque totalité du département. Les terrains crétacés, de formation néocomienne, circonscrits à de petites étendues, se montrent sur beaucoup de points dans les montagnes ; les terrains tertiaires ne se rencontrent que sur de petits espaces dans le pays bas, ainsi que les terrains diluviens ; quant aux terrains d'alluvion, ils constituent en grande partie la surface du sol cultivé, mais le plus souvent à une faible profondeur.

La charpente rocheuse des montagnes du Doubs est très-perméable et percée de nombreuses cavités intérieures qui communiquent souvent avec l'extérieur par des fentes ou des arcades naturelles s'ouvrant habituellement dans les flancs escarpés des vallées, au milieu des forêts qui les recouvrent. De nombreuses grottes, presque toujours garnies de stalactites et de stalagmites, et fort curieuses à visiter, résultent de cette disposition. Les plus connues sont les grottes d'Osselle, la grotte des Sarrasins et la glacière naturelle de Chaux-lez-Passavent. Sur beaucoup de points les eaux des montagnes, au lieu de donner naissance à des sources à la surface du sol, pénètrent très-avant dans la roche et viennent se réunir dans les cavités intérieures pour sortir en grandes masses à la base des plateaux et former, à l'ouverture de grottes profondes, des chutes imposantes qui produisent immédiatement de véritables rivières. Telles sont notamment les magnifiques sources de la Loue et du Lison, celles moins considérables du Dessoubre et du Doubs, et beaucoup d'autres. Parfois la roche est recouverte sur un certain nombre de points par des couches de terrains imperméables qui empêchent complétement les infiltrations, et, en retenant les eaux à la surface des plateaux, donnent naissance à quelques petits lacs et étangs, tels que les lacs Saint-Point, de Remoray, de Chaillexon, l'étang de Frasne, et surtout à d'assez nombreux marais tourbeux, disséminés à travers la montagne, principalement dans la vallée du Drugeon. Beaucoup de ces tourbières sont exploitées et fournissent un appoint d'une certaine importance au chauffage des cultivateurs pauvres. On a calculé que leur rendement a été, en 1866, de 73 630 mètres cubes d'une valeur de 128943 francs, au prix moyen de 1 fr. 70 à 1 fr. 80 le quintal métrique.

Il résulte de la perméabilité de la roche que les plateaux sont généralement très-secs, et doivent en grande partie leur fertilité à l'abondante humidité que la végétation forestière entretient dans l'atmosphère. On devine dès lors que les années de chaleur et de sécheresse doivent être, ainsi que l'expérience le constate d'ailleurs, et contrairement à ce qui se passe dans le pays bas, les années les moins productives pour la montagne, avec d'autant plus de raison que les prairies en forment la partie la plus importante.

C'est aussi à des affaissements facilités par cette disposition de la charpente rocheuse que l'on doit attribuer en grande partie la formation des

nombreuses combes qui sont disséminées sur la surface des plateaux, surtout dans les parties les plus rocheuses, et par conséquent dans les forêts. La plupart de ces combes sont entourées d'un cirque de rochers verticaux qui en occupent parfois presque tout le pourtour, et quelques-unes ont une profondeur considérable.

Le climat de la haute montagne est très-humide et très-froid. Dans cette région, l'hiver, qui commence vers la fin d'octobre, se prolonge habituellement jusque vers la fin d'avril, époque ordinaire de la fonte des neiges qui s'accumulent sur le sol pendant toute la saison. Pendant l'été et l'automne, les pluies sont ordinairement fréquentes et surtout assez abondantes. On a constaté que la quantité de pluie qui tombe annuellement à Pontarlier s'élève en moyenne à $1^{m},105$, tandis qu'elle n'est en moyenne pour la France entière que de $0^{m},650$. Le pays bas se ressent du voisinage de la montagne pour les froids de l'hiver et pour l'importance des pluies, en même temps que sa latitude et son éloignement de la mer lui procurent en été des chaleurs assez fortes, qui y rendent possible et même avantageuse la culture de la vigne, très-répandue surtout sur les coteaux qui bordent les vallées de l'Ognon et de la Loue, ainsi que la partie inférieure de la vallée du Doubs. Le climat de la moyenne montagne est naturellement intermédiaire entre les deux autres.

II. DESCRIPTION FORESTIÈRE.

Contenance des forêts. — Prés-bois. — Répartition des forêts. — Principaux massifs. Forêts domaniales.

Le département du Doubs, dont la contenance totale est de 518400 hectares, d'après la carte du Dépôt de la guerre, renferme 132000 hectares de forêts, un peu plus du quart de sa superficie. Ces forêts se répartissent ainsi qu'il suit entre les diverses catégories de propriétaires :

A l'Etat.	5000 hectares.
Aux communes et établissements publics. . .	97000 —
Aux particuliers.	30000 —
Total.	132000 hectares.

Pour avoir la contenance totale productive de bois, il faudrait encore ajouter à ce chiffre une portion considérable, mais qu'il est impossible de préciser, des 75000 hectares de pâturages et landes que contient le département. Dans ce dernier chiffre sont comprises, en effet, de nombreuses propriétés particulières à l'état de prés-bois, donnant lieu à des coupes de bois fréquentes et assez lucratives, quoique livrées habituellement pendant l'été au parcours des bêtes à cornes. Ces terrains sont entretenus avec soin, par le moyen de coupes irrégulières de jardinage ou de furetage conduites avec prudence, à l'état de prés parsemés de nombreux bouquets de bois et même de petits massifs boisés qui recou-

vrent toutes les parties rocheuses de la superficie, disposition qui, tout en les utilisant de la manière la plus productive, les rend parfaitement propres à un mode d'exploitation qui est à peu près spécial aux montagnes du Jura. Dans la haute montagne surtout, de nombreuses fermes, souvent de 100 à 200 hectares et au-dessus, et composées en grande partie de prés-bois, sont en effet principalement exploitées en vue de la fabrication des fromages dits *de Gruyère*, l'une des sources de richesse les plus importantes de la région. Ces domaines sont toujours pourvus de bâtiments renfermant, outre le logement, de vastes étables et un atelier disposé pour la confection des fromages; les plus élevés ne sont pas habités pendant l'hiver et sont amodiés à des montagnards qui viennent s'y établir chaque année, pendant une période de quatre à cinq mois, de mai à octobre, avec un troupeau de vaches ordinairement louées elles-mêmes, le plus souvent en Suisse. Le menu bois produit par ces domaines est en grande partie consommé sur place pour les besoins de cette industrie. Presque toutes les communes de la montagne renferment d'ailleurs au moins un chalet ou fruitière où les mêmes fromages se fabriquent en commun pour tous les habitants réunis en société. La quantité produite atteint annuellement en moyenne près de 5 millions de kilogrammes pour le département tout entier. Le nombre des animaux de l'espèce bovine élevés dans le département est, par suite, considérable, et nécessite l'entretien de pâturages étendus et de nombreuses prairies.

La végétation forestière se montre encore, quoique déjà rabougrie, à plus de 1 400 mètres d'altitude, et ne paraît pas y avoir atteint sa limite supérieure. Les forêts sont également disséminées sur toute l'étendue du département, mais les massifs les plus étendus sont principalement situés dans le pays bas. Celles de la haute montagne sont presque exclusivement composées de sapins, épicéas et hêtres; toutefois le sapin ne se rencontre guère en proportion importante dans les peuplements au-dessus de 1 000 mètres d'altitude. Dans la partie supérieure de la moyenne montagne, l'épicéa devient rare et ne se montre même plus à l'état natif dans un grand nombre de forêts; les peuplements sont alors composés généralement de sapins, mélangés quelquefois de hêtres. A l'altitude de 700 mètres et au-dessous, le sapin commence à disparaître à son tour, et l'on voit apparaître le chêne, le charme, l'érable-sycomore, le frêne, l'orme, le tilleul, qui forment avec le hêtre des peuplements importants; mais il est à remarquer que le sapin étend peu à peu son domaine en envahissant de proche en proche les taillis voisins des dernières sapinières. Enfin, dans le pays bas, les forêts sont entièrement composées d'essences feuillues.

Par suite de la constitution géologique du pays, les forêts du département sont en grande partie assises sur des terrains dont la base minéralogique est le calcaire jurassique et dont la profondeur varie beaucoup, suivant le plus ou moins de compacité des roches qui forment le sous-sol. Beaucoup de ces terrains, quoique impropres à la culture, à cause de la présence des rochers à la surface, possèdent une fertilité remarquable

pour la production ligneuse et sont couverts de forêts présentant une fort belle végétation. Certaines portions des forêts domaniales de Levier, telles que les forêts d'Arc et du Sçay, où le roc, quoique se montrant presque partout à la surface, est très-fissuré, sont des exemples frappants de cette fertilité ; malgré le peu de profondeur apparente de ces sols, le sapin y croît vigoureusement et y dépasse fréquemment 40 mètres de hauteur.

On voit du reste partout la végétation forestière s'implanter dans les moindres fentes des rocs les plus abrupts, et, lorsqu'elle n'est pas entravée dans son développement par le pâturage, couvrir les pentes en apparence les plus arides d'un épais manteau de verdure. Cette puissance de végétation, due en partie à la nature de la roche, en partie à l'humidité de l'atmosphère, donne un cachet particulier aux beautés pittoresques des montagnes du Doubs et prête un grand charme aux nombreuses curiosités qu'elles renferment.

Les forêts occupent d'ailleurs, avec les prés-bois, à quelques exceptions près, tous les terrains rocailleux et arides, et mettent en valeur les sols les plus ingrats, dans le pays bas comme dans la montagne. Toutefois, comme l'industrie fromagère est moins répandue dans le pays bas, en même temps que les prairies y sont plus productives, les prés-bois sont beaucoup plus rares dans cette région, et les sols impropres à la culture n'y sont plus guère occupés que par les forêts, ce qui explique comment, n'étant plus que rarement entremêlées de pâturages, elles y forment des massifs plus compactes et plus étendus.

Le département du Doubs ne renferme que fort peu de terrains dénudés et en voie de dégradation ; les torrents y sont presque inconnus, et dans tous les cas ne sont jamais dangereux. Il est à remarquer que presque tous les terrains en mauvais état sont compris dans la catégorie des parcours communaux, livrés sans protection à une jouissance abusive, et que les pâturages appartenant à des particuliers, exploités d'une manière mieux réglée, présentent, à peu d'exceptions près, un aspect beaucoup plus satisfaisant, et constituent presque toujours des prés-bois en assez bon état de production.

La mise en valeur des terrains communaux improductifs, exécutée par voie de reboisement et de gazonnement, ne présenterait le plus souvent pas de difficultés sérieuses au point de vue cultural, mais elle devrait nécessairement être précédée de mesures de protection qui ne pourraient être assurées que par la soumission de ces terrains au régime forestier, mesure pour laquelle les habitants des communes rurales, souvent dominés par l'intérêt particulier, montrent généralement une assez grande répugnance. Beaucoup de parcours communaux, autrefois soumis au régime forestier et déjà presque entièrement reboisés par l'effet de la seule mise en défens et de quelques recepages, en ont même été distraits en 1854, à la suite d'une très-regrettable opération de révision, qui est venu détruire en peu de mois les bons résultats qui n'avaient pu être obtenus que par des soins continus et prolongés.

Dans la notice qu'il a jointe à la carte forestière de la France, M. Ma-

thieu explique et caractérise d'une manière parfaitement claire et précise la manière dont les forêts sont réparties dans la chaîne du Jura.

« En grande partie montagneuse, dit-il, mais sans accidents très-brusques, cette contrée est totalement formée de terrains jurassiques et crétacés inférieurs, alternativement calcaires et argileux ; la Bresse seule fait exception, et repose sur un sol argilo-caillouteux de formation récente, subapennine.

« Dans ces conditions, l'agriculture est possible et s'y pratique avec succès ; la culture pastorale, qui n'est pas l'unique ressource des habitants, s'y exerce avec mesure ; les forêts, dont les produits sont recherchés, s'y conservent et s'y trouvent réparties conformément à l'état géologique et minéralogique du sol. Les versants rapides, les crêtes qui ne s'élèvent pas trop haut, les sols plus exclusivement calcaires leur sont réservés. Eparses et morcelées dans la plaine bressane, elles ont une forme étroite, allongée, dans le Jura proprement dit ; et par leur parallélisme, leur direction, elles expriment parfaitement la structure orographique de ces montagnes, composées de plusieurs lignes de faîtes parallèles, que séparent de profondes vallées longitudinales, dont l'orientation générale est nord-nord-est à sud-sud-ouest. »

Il résulte de la répartition des forêts et des pâturages sur tous les sols les moins propres à la culture et de leur mélange, ainsi que de l'extrême morcellement de la propriété dans le département, une grande division et une grande dissémination des massifs boisés. 615 communes, sur les 637 que renferme le département, sont propriétaires de forêts, un assez grand nombre d'entre elles sont divisées en plusieurs sections possédant des forêts distinctes, et il est rare qu'une forêt communale ne comprenne pas plusieurs cantons séparés l'un de l'autre. Plusieurs établissements publics ont aussi des forêts soumises au régime forestier. Aussi existe-t-il fort peu de massifs importants, et chacun d'eux est-il toujours partagé entre plusieurs propriétaires. Les massifs principaux couvrent, soit de vastes plateaux secs et rocheux, soit de longues lignes de crêtes accidentées, soit enfin des versants escarpés de vallées ; ils sont généralement déchiquetés et entrecoupés par les cultures qui s'étendent au fond des vallons et dans les parties en pente douce et à sol profond.

Les massifs les plus importants sont les suivants :

Le massif de la forêt de Chailluz. Cette forêt, appartenant à la ville de Besançon, est contiguë à d'autres forêts communales et à quelques bois particuliers avec lesquels elle couvre, sur une longueur de plus de 15 kilomètres, les hauteurs qui séparent la vallée du Doubs de celle de l'Ognon. La contenance totale du massif est d'environ 5 000 hectares, son altitude de 300 à 500 mètres. Il repose à peu près en totalité sur l'oolithe inférieur et est entièrement composé de forêts exploitées en taillis sous futaie ;

Le massif de la forêt du Val et de Combolard, appartenant à la ville de Baume-les-Dames et à un grand nombre de communes environnantes, à une altitude de 400 à 500 mètres, aussi sur l'oolithe inférieur et exploité

en taillis sous futaie. Ce massif est très-découpé, et s'étend à l'ouest de manière à rejoindre presque celui de la forêt de Chailluz, dont il forme la continuation sur le plateau intermédiaire entre le Doubs et l'Ognon. Sa contenance totale est d'environ 3 400 hectares ;

Le massif qui couvre les côtes méridionales de la vallée du Doubs, de Besançon à Baume-les-Dames, composé en grande partie de forêts communales et de quelques forêts particulières, s'étendant sur une longueur de plus de 20 kilomètres. Ce massif, d'une étendue de 3 100 hectares, à une altitude de 280 à 580 mètres, repose sur l'oolithe inférieur et supérieur (calcaire à astartes). Il se compose en grande partie de taillis sous futaie et de quelques taillis simples, situés dans les pentes les plus rapides.

Le massif des forêts de Levier, appartenant pour la plus grande partie à l'Etat, et pour le surplus aux communes environnantes. Ce massif, l'une des plus belles sapinières de France, est formé de deux masses presque contiguës, dont la contenance totale est d'environ 3 600 hectares; il est situé sur un plateau accidenté, à une altitude de 700 à 900 mètres. L'une de ces masses, la forêt d'Arc, repose sur l'oolithe inférieur ; l'autre, qui comprend le Jura, le Sçay et le Maublin, repose sur le calcaire corallien. Ces forêts sont contiguës à la forêt domaniale de la Joux, située sur le département du Jura ;

Le massif de la forêt de Fertans, ancienne forêt domaniale aliénée sous le règne de Louis-Philippe, qui, avec d'autres forêts particulières et un certain nombre de forêts communales, dont la plus importante est celle de Myon, s'étend au pied du versant nord du mont Poupet, à une altitude de 400 à 600 mètres, et se prolonge ensuite sur les côtes qui bordent la vallée de la Loue, dans la direction du nord, jusque près de Quingey. Sa contenance totale est d'environ 2 800 hectares. Ce massif repose en partie sur l'oolithe inférieur, en partie sur le calcaire corallien. Il ne comprend guère que des taillis sous futaie dont quelques-uns sont déjà envahis çà et là par le sapin ;

Les forêts de l'Hôpital et de la Verrière du Gros-Bois, la première, ancienne forêt domaniale aliénée en 1856, la seconde appartenant encore à l'Etat, formant ensemble, avec plusieurs forêts communales et particulières, et notamment la forêt particulière de Chauley, une masse très-découpée d'environ 2 400 hectares, reposant sur l'oolithe inférieur et le calcaire corallien, et située en plateau accidenté, à une altitude de 450 à 600 mètres. Le régime est celui du taillis sous futaie, sauf pour la forêt domaniale, actuellement en voie de conversion en futaie pleine ;

Les forêts des Fouchères et des Bugnoz, masses presque entièrement communales très-voisines l'une de l'autre, exploitées en taillis sous futaie, formant ensemble un massif en plaine de 1 700 hectares, à l'altitude de 220 à 250 mètres, sur les alluvions anciennes de la Bresse, dans la vallée de l'Ognon, à proximité de Besançon;

Le massif des bois communaux de Quingey, Byans, Lombard, Liesle, etc., qui couvre les côtes qui bordent la vallée de la Loue et s'étend ensuite dans la plaine à l'ouest pour rejoindre la grande forêt do-

maniale de Chaux, située sur le département du Jura. Ce massif, d'environ 2000 hectares, à une altitude 300 à 500 mètres, repose sur les trois étages du terrain oolithique et sur les alluvions de la Bresse ; il est entièrement exploité en taillis sous futaie;

Le massif des taillis sous futaie communaux d'Audincourt, Dampierre, Etupes, etc., qui, avec quelques bois particuliers, atteint une contenance d'environ 1 300 hectares, à l'altitude de 350 à 400 mètres, en partie sur l'oolithe supérieur, en partie sur les terrains tertiaires, mollasse et alluvions de la Bresse, à peu de distance de la ville de Montbéliard. Ce massif est contigu à des forêts assez importantes situées sur le département du Haut-Rhin;

Le massif des forêts communales de Serre, Franois, Chemaudin, Pirey, Avanne, Grandfontaine, etc., situé en plaine accidentée à proximité de Besançon, et qui, à peine interrompu par la route de Dôle et les cultures qui la bordent, atteint une contenance de 1350 hectares, à l'altitude moyenne de 280 mètres. Il repose sur l'oolithe inférieur, avec une lisière de marnes oxfordiennes. Le régime est aussi celui du taillis sous futaie.

On pourrait encore citer à la suite les sapinières du Noirmont, près de Mouthe, et d'Arc-sous-Cicon ; le massif des taillis composés d'Epeugney, Rurey, etc. ; celui des taillis d'Allondans, Montbéliard, Sainte-Marie, etc., très-déchiqueté et interrompu sur plusieurs points ; celui des côtes du Doubs en aval du Saut du Doubs ; celui des versants de la vallée du Dessoubre, etc., dont quelques-uns dépassent encore 1 000 hectares.

Les forêts domaniales proviennent en partie des biens de la maison de Châlons, réunis au domaine de l'Etat lors de la conquête de la Franche-Comté par Louis XIV ; le surplus est d'origine ecclésiastique et a été réuni au domaine de l'Etat en 1789. L'étendue exacte de ces forêts s'élève à 5025^{h},28. Elles sont au nombre de huit, dont une seule, celle de la Verrière du Gros-Bois, d'une contenance de 590^{h},05, est peuplée d'essences feuillues. Autrefois exploitée en taillis sous futaie, elle est actuellement soumise à l'application d'un plan d'exploitation provisoire prescrivant des coupes d'éclaircie préparatoires à la futaie pour une période de quinze ans.

Les sept autres, qui sont les forêts de Levier (2723^{h},31), du Noirmont (486^{h},24), de Ban (226^{h},83), de la Grand'Côte (383^{h},15), du Mont de la Croix (192^{h},03), de la Fuvelle (148^{h},03) et du Risol (275^{h},64), sont des sapinières. Les six premières, d'une contenance totale de 4159^{h},59, sont très-productives ; quant à celle du Risol, située sur la frontière suisse, à plus de 1 200 mètres d'altitude, elle est indivise entre l'Etat et des particuliers, et la question de partage est pendante devant les tribunaux. En attendant, elle n'est pas soumise à des exploitations régulières. Sur une portion très-importante de sa superficie, l'Etat possède les bois crus et à croître, et les particuliers le pâturage sans restriction et les autres droits afférents au sol.

Les droits d'usage qui grevaient autrefois plusieurs de ces forêts domaniales ont déjà été en partie cantonnés ; il en subsiste cependant encore

quelques-uns dans la forêt de Levier, au sujet desquels l'Etat n'a pas encore pu tomber d'accord avec les communes qui en jouissent, et dont le cantonnement est pendant devant les tribunaux. Ils consistent en droits au bois de construction pour reconstructions de maisons, et au bois de chauffage s'appliquant aux queues et remanants provenant des exploitations. Le règlement de ces questions restant en litige ne pourra d'ailleurs apporter que des modifications de peu d'importance aux contenances ci-dessus. Plusieurs forêts sont aussi grevées de droits de pâturage, mais ces derniers ne sont pas exercés habituellement, les communes n'en réclamant la jouissance que dans les années de sécheresse.

III. TRAITEMENT DES FORÊTS.

Régime et révolutions. — Essences. — Conservation, amélioration, entretien.

Le régime de la futaie pleine n'est guère appliqué dans le département qu'aux forêts résineuses, pures ou mélangées de hêtre. Cependant quelques petites forêts communales peuplées de hêtres et autrefois exploitées en taillis, mais toutes situées dans la région des sapins, sont aussi aménagées en futaies, presque toujours, il est vrai, dans le but de leur transformation progressive en sapinières, transformation qui s'opère facilement par suite des qualités envahissantes du sapin. Ces forêts ne renferment d'ailleurs pas de vieilles futaies. On peut citer dans cette catégorie les forêts de Pissenavache (section de Byans-les-Uziers) et de Petite-Chaux.

La contenance des forêts résineuses du département est d'environ 35 000 hectares, dont 25 000 soumis au régime forestier. L'aménagement de toutes les sapinières de cette dernière catégorie est presque terminé ; leur révolution définitive est ordinairement fixée de cent quarante à cent cinquante ans ; la méthode généralement adoptée est celle du réensemencement naturel et des éclaircies, qui donne de très-beaux résultats ; dans quelques forêts seulement, on a conservé la méthode jardinatoire, autrefois appliquée partout. Ces exceptions sont basées sur la mauvaise qualité du sol, l'altitude, la pente générale du terrain, et surtout sur le manque d'abris.

L'action des vents est en effet très-dangereuse dans les sapinières en général, et principalement dans les forêts où l'épicéa domine ; elle vient quelquefois détruire d'une manière désastreuse les prévisions des forestiers dans les coupes de régénération, et va même parfois jusqu'à rendre les aménagements inapplicables. Le désastre le plus remarquable subi par les forêts du département dans la période la plus récente a été occasionné par l'ouragan du 10 juin 1855 : 88 hectares de sapinières couvrant un versant dans les forêts communales de Fuans et de Grandfontaine-Fournets ont été complétement rasés. Les vents les plus dangereux sont ceux du sud et de l'ouest, qui sont habituellement accompagnés de pluies persistantes, et exercent leur action au moment où le sol, détrempé par l'humidité, présente la moindre résistance.

Quant aux forêts résineuses particulières, elles s'exploitent presque

partout suivant les anciens errements de la méthode jardinatoire et le caprice ou les besoins des propriétaires. Les coupes y ont souvent été exagérées dans ces derniers temps, et un assez grand nombre d'entre elles sont actuellement presque dépourvues de bois exploitables.

Il résulte des expériences nombreuses faites par la commission d'aménagement qui a opéré dans le département, expériences faites pour la plupart sur des peuplements déjà en partie régularisés par le traitement qui leur avait été appliqué dans les années qui ont précédé la mise à exécution des aménagements, que l'accroissement annuel par hectare des sapinières du Doubs, qui s'élève quelquefois, dans les forêts les mieux situées, jusqu'à 7 mètres cubes et au delà, peut être estimé en moyenne à 5mc,50 à l'altitude de 700 à 850 mètres; à 4 mètres cubes, de 850 à 1 000 mètres; à 3 mètres cubes, de 1 000 à 1 150 mètres, et qu'il va toujoursen diminuant à mesure qu'on s'élève au-dessus de cette altitude. On est en droit d'espérer que l'application régulière de la méthode naturelle augmentera sensiblement ces moyennes.

Les années de semence pour les deux essences, sapin et épicéa, sont assez fréquentes, et les repeuplements naturels se produisent généralement d'une manière satisfaisante.

Un fait qui s'observe souvent dans les forêts mélangées de sapins et d'épicéas mérite d'être signalé, c'est le remplacement de massifs d'épicéa presque pur par des semis très-complets de sapin et réciproquement. Ce fait, qui a souvent été invoqué, avec une grande apparence de raison, à l'appui des théories sur l'alternance des essences, peut cependant, dans un assez grand nombre de cas, recevoir une explication très-naturelle basée sur le tempérament des jeunes plants et sur la consistance des massifs. Il est indubitable, en effet, que lorsque le semis mélangé se produit sous un peuplement fortement éclairci, les jeunes plants de sapin, qui ont besoin de beaucoup d'ombrage dans leurs premières années, ne pourront résister à l'action du soleil, et laisseront bientôt le semis d'épicéa occuper seul le terrain; tandis que si le massif est serré, les jeunes plants d'épicéa, à qui la lumière est nécessaire, disparaîtront en peu de temps et abandonneront complétement le terrain aux jeunes sapins.

Plusieurs tentatives ont déjà été faites pour l'acclimatation dans la haute montagne du mélèze, si précieux dans les Alpes; on ne peut malheureusement guère espérer de voir ces tentatives couronnées de succès, car l'atmosphère des montagnes du Doubs, beaucoup plus humide et plus brumeuse que celle des Alpes, ne paraît pas convenir à cette essence, et ne permettra probablement pas à son bois d'acquérir les qualités précieuses qui le font rechercher dans son pays natal. Les quelques sujets actuellement âgés d'une quinzaine d'années qui existent déjà, notamment dans la forêt domaniale de la Fuvelle et dans la forêt communale de Pontarlier, permettront du reste plus tard de vérifier cette opinion avec une complète certitude.

Le surplus des forêts du département, 97 000 hectares dont 77 000 soumis au régime forestier, dans lesquelles le peuplement est composé

d'essences feuillues, est traité en taillis sous futaie partout où la profondeur et la qualité du sol le permettent ; quelques forêts seulement, situées dans des versants abrupts ou sur des sols maigres et sans profondeur, sont traitées en taillis simples. Les aménagements des forêts feuillues soumises au régime forestier sont loin d'être terminés ; il en restait à peu près 32000 hectares à exécuter en 1869. La révolution, pour les taillis sous futaie soumis au régime forestier, est généralement fixée à vingt-cinq ans, quelquefois à trente et très-exceptionnellement à trente-cinq ans ; quant aux bois particuliers et aux taillis simples, quelques-uns sont aussi exploités à l'âge de vingt-cinq ans, mais le plus souvent leur exploitabilité est fixée à un âge qui ne dépasse guère vingt ans et même avant cet âge dans les bois particuliers.

Bien que le régime du taillis sous futaie soit la règle générale dans le département pour les essences feuillues, on peut signaler toutefois quelques quarts en réserve de bois communaux dont le peuplement, composé principalement de hêtre exploité anciennement en taillis, a été traité depuis un assez grand nombre d'années par des éclaircies périodiques, et constitue actuellement d'assez beaux perchis, mais toujours sur de faibles étendues. On peut citer comme exemples de ce fait certains cantons des forêts de Thise, Villerschief, Germéfontaine, Vellevans et Naisey.

Dans les sols calcaires, où le chêne constitue le plus souvent une portion importante du peuplement, le régime du taillis sous futaie bien appliqué donne des résultats relativement assez satisfaisants. Dans les sols argileux, froids et humides, notamment dans la plaine, on peut remarquer que ce régime n'est pas aussi favorable au chêne, qui y atteint de belles dimensions, mais qui y devient de plus en plus rare. C'est là, il est vrai, un mal auquel on peut remédier par des plantations bien exécutées et par quelques soins particuliers donnés aux jeunes semis naturels de chêne, qui sont souvent étouffés sous le couvert des rejets de souche. Le régime du taillis sous futaie est d'ailleurs très-convenablement approprié aux besoins des communes propriétaires et de la consommation locale ; et trop d'intérêts sont attachés à son maintien pour qu'il soit possible de tenter avec quelques chances de succès de le remplacer par celui de la futaie pleine, dans la presque totalité des forêts situées en dehors de la région du sapin, aussi longtemps du moins que l'esprit des populations ne sera pas mieux éclairé sur les grands avantages de ce dernier régime. La supériorité du revenu produit par les sapinières est en effet parfaitement reconnue par tout le monde, à la faveur des points de comparaison si rapprochés les uns des autres qui frappent les yeux des moins clairvoyants, mais les populations, faute peut-être d'exemples, n'ont pas encore poussé la logique jusqu'à en conclure que les futaies de bois feuillus leur présenteraient les mêmes avantages au point de vue de l'amélioration de la croissance et de la qualité des produits.

D'ailleurs la transformation des taillis en sapinières se produit pour ainsi dire naturellement, au moyen des graines apportées des sapinières voisines par le vent, et grâce au tempérament du jeune semis de sapin,

lequel possède, à l'exclusion de toutes les autres essences, la faculté de vivre longtemps sous un couvert épais et de pouvoir ensuite s'élancer avec vigueur lorsqu'il vient à être découvert. On n'a donc pas besoin d'aider la nature autrement que par la mise en réserve de tous les sapins qui se rencontrent dans les coupes de taillis au moment des exploitations ; et, une fois la sapinière constituée, il n'est plus possible, à moins de plantations onéreuses et aléatoires, de la ramener à son état primitif, tandis qu'il n'en est pas de même pour les futaies feuillues, qui peuvent toujours être ramenées au taillis, sans frais et sans danger pour la conservation de la forêt. Les exemples ne manquent pas en effet pour prouver que les peuplements de futaie feuillue appartenant à des communes sont d'autant plus exposés à être anéantis que leur valeur est plus grande. Plusieurs de ces derniers, déjà en partie constitués dans certains quarts en réserve, n'ont pas pu être conduits jusqu'à la fin de leur transformation, et toutes les résistances de l'Administration n'ont pu réussir à empêcher la réalisation par les communes du matériel déjà important que l'on était parvenu à y créer. Les perchis cités plus haut ne sont que les derniers survivants d'un plus grand nombre de peuplements de futaie pleine aujourd'hui disparus.

Une seule forêt de taillis composé est en voie de transformation en futaie feuillue dans le département : c'est, comme il est dit plus haut, celle de la Verrière du Gros-Bois, qui appartient à l'Etat.

L'accroissement annuel par hectare dans les taillis sous futaie s'élève parfois dans la plaine et dans les terrains très-fertiles jusqu'à $5^{mc},5$; il est en moyenne de $4^{mc},3$ pour les forêts aménagées à trente ans et de 4 mètres cubes pour les forêts aménagées à vingt-cinq ans. Dans les taillis simples, presque toujours situés sur des sols maigres et sans profondeur, il ne s'élève guère au delà de 3 mètres cubes.

Les essences dominantes principales dans les forêts feuillues sont le chêne rouvre, le chêne pédonculé, le hêtre, le charme et les bois blancs, notamment le tremble et l'aune dans le pays bas, et le tilleul dans la montagne. Le frêne, les érables, l'orme et les fruitiers se rencontrent aussi souvent, mais toujours en minorité dans les peuplements. Le bouleau ne se trouve guère à l'état natif que dans la vallée de l'Ognon, ou sur quelques terrains tourbeux de la montagne, mais toujours en petite quantité ; sa propagation dans les forêts du département a déjà été essayée par voie de semis sur plusieurs points et notamment dans la forêt d'Aglans, appartenant à la ville de Besançon ; elle a généralement bien réussi, même dans les terrains argilo-caillouteux couverts de bruyères, rebelles aux repeuplements de presque toutes les autres essences.

Le châtaignier n'existe pas dans le département, si ce n'est comme arbre d'agrément dans les jardins, où il n'atteint d'ailleurs jamais de belles dimensions. Ce fait, qui s'explique par les exigences toutes particulières de cette essence au point de vue du terrain, prouve d'une manière péremptoire que c'est à tort que l'opinion publique croit voir du bois de châtaignier au lieu de chêne dans les grosses pièces de charpente de la plupart

des vieux édifices de la ville de Besançon, qui n'est entourée, à de grandes distances, que de terrains calcaires et argileux, complétement impropres à la production de pièces de bois de châtaignier de fortes dimensions.

Le noyer, au contraire, très-abondant dans les haies et les vergers du pays bas, se retrouve encore en forêt dans les taillis communaux de Devecey, où cette essence fournit des sujets pour toutes les catégories de réserves.

Une espèce de chêne peu répandue en France, le chêne chevelu, appelé vulgairement dans le pays *chêne lombard*, se rencontre aussi, par une anomalie assez singulière, en grande quantité dans trois des forêts communales du département voisines l'une de l'autre, celles de Saint-Vit, Ferrières et Villars-Saint-Georges, sans qu'il s'en retrouve un seul pied dans aucune autre forêt, même des plus rapprochées. Les arbres de cette essence se distinguent facilement au premier coup d'œil des autres chênes par leur taille élevée, leur forme régulière et un peu pyramidale, et leur écorce plus lisse, mais cette espèce de chêne est d'ailleurs moins intéressante que les autres, car si elle a une croissance rapide, si elle acquiert de belles dimensions et donne du bois de chauffage de première qualité, en revanche elle n'est pas propre à être employée comme bois de service, parce que son bois se tourmente beaucoup et que les arbres de cette essence sont presque toujours atteints de gélivures.

Il existe aussi dans le département, principalement dans le pays bas, quelques perchis de pins sylvestres dont l'origine remonte généralement à la période de 1830 à 1850, s'étendant sur des surfaces d'une certaine importance, mais provenant toujours de repeuplements artificiels exécutés sur des terrains dénudés ou de mauvaise qualité en vue de l'amélioration du sol, et destinés à être tôt ou tard remplacés par les essences indigènes. Les plus étendus de ces perchis sont ceux de la forêt domaniale de la Verrière du Gros-Bois et ceux des forêts communales de Baume-les-Dames, Besançon et Montcley. Ces repeuplements, bien que présentant généralement une végétation assez vigoureuse, n'ont pas donné d'aussi bons résultats qu'on l'avait espéré ; les massifs de pins, plus exposés que ceux des autres essences résineuses, par la longueur de leurs aiguilles et la nature cassante de leur bois, aux dégâts occasionnés par le poids de la neige et du givre, très-abondants dans la région, ne se maintiennent qu'avec une extrême difficulté, et, lorsqu'ils sont entamés, leur destruction suit une marche d'autant plus accélérée qu'ils sont plus éclaircis. Le bois de ces pins ne s'est, du reste, montré jusqu'ici que de très-médiocre qualité à tous les points de vue. Aussi a-t-on depuis longtemps déjà abandonné l'emploi de cette essence, qui pourrait certainement être remplacée avec avantage, au moins pour la mise en valeur des terrains qui renferment un peu d'humidité, par le bouleau, dont, ainsi qu'il est dit plus haut, on trouve déjà un certain nombre d'arbres et même de petits bouquets bien venants dans le pays. Cette dernière essence aurait d'ailleurs l'avantage considérable, dans les forêts de taillis, de pouvoir, dès le début, être soumise au même mode

de traitement que les peuplements environnants et de donner des produits d'une valeur plus élevée.

Le pin sylvestre ne se trouve à l'état natif dans le département que dans la haute montagne, sur quelques terrains de tourbières où il est sans valeur et complétement dégénéré. Il appartient alors à la variété dite *pin mugho*. Dans la forêt de Frasne, il constitue une série à part de 89 hectares, qui n'est pas soumise à des exploitations régulières.

Parmi les arbrisseaux, le coudrier, le buis, le houx, le genévrier et les épines se rencontrent en grande quantité, surtout dans les sols secs et peu fertiles, et couvrent souvent d'assez grandes surfaces, soit à l'état de sous-bois dans les forêts, soit comme seuls maîtres du terrain dans des parcours communaux où les bonnes essences, moins vivaces, ont été peu à peu détruites par les exploitations abusives et le pâturage.

Les coupes affouagères sont presque toutes délivrées en nature aux communes. Dans les forêts de taillis, les produits sont partagés entre les habitants après façonnage ; presque partout les bois de service sont répartis suivant le toisé des bâtiments et les bois de chauffage par égales parts et par feu. Un certain nombre de communes ont cependant déjà adopté le mode plus équitable de la vente en détail, après abatage, les étrangers appelés, des bois de service, dont le produit est versé dans la caisse communale en déduction de la taxe affouagère. Dans les sapinières, le partage est souvent remplacé par la vente entre habitants, à l'exclusion des étrangers ; ce procédé est régulièrement autorisé d'une manière spéciale pour le département du Doubs. Il est évidemment profitable, surtout aux habitants les plus aisés, de même que, dans les taillis, le partage en proportion du toisé des bâtiments ; il serait donc à désirer, dans l'intérêt général de la population agricole, que l'on pût obtenir la réforme de ces coutumes surannées, qui ont naturellement pour partisans les habitants les plus riches et par conséquent les plus influents, puisque ce sont ceux-là mêmes qui en profitent.

Les forêts du département du Doubs sont généralement dans un état de conservation assez satisfaisant ; les essences dures y sont en proportion convenable presque partout, lorsque la profondeur du sol le permet ; elles renferment peu de vides ou clairières, et la contenance de ceux-ci tend encore à diminuer, grâce aux travaux de repeuplement qui y sont exécutés chaque année. Des pépinières bien entretenues sont établies à cet effet dans toutes les forêts domaniales et dans un grand nombre de forêts communales, surtout dans les sapinières, où elles sont d'ailleurs indispensables pour compléter les repeuplements naturels.

Les incendies des forêts sont généralement peu à craindre, à cause de l'état superficiel du sol, ordinairement frais et toujours couvert de végétation herbacée ou buissonnante, et de la nature des essences, qui presque toutes sont peu inflammables sur pied.

Jusqu'ici, aucune invasion d'insectes dans les forêts n'a fait de ravages réellement désastreux. On a cependant signalé sur plusieurs points la présence du bostriche typographe dans les forêts d'épicéas et celle du bos-

triche curvidenté et du sirex géant dans les sapinières, mais la propagation de ces insectes n'a jamais atteint un développement comparable à celui de l'invasion que subit actuellement le massif du Risoux, dans le département du Jura. C'est dans la forêt communale de Reugney que les dégâts, commis principalement par le bostriche curvidenté, paraissent avoir eu jusqu'ici le plus de gravité, sans avoir cependant occasionné la ruine d'aucun peuplement. Le bostriche typographe a aussi récemment créé quelques clairières dans les forêts d'épicéas de la haute montagne, notamment dans la forêt de Grand'Combe, mais toujours sur de très-faibles étendues.

Le gibier est fort peu abondant. Le lièvre, la perdrix grise, la caille sont les espèces les plus répandues. La bécasse, qui se rencontre habituellement en assez grande quantité au moment des passages, niche même quelquefois dans le pays ; on voit aussi quelques bécassines, canards sauvages, etc., aux environs des lacs et des marais, et, dans la haute montagne, des coqs de bruyère et des gelinottes. Le chevreuil, autrefois assez abondant dans la forêt de Levier, est maintenant presque détruit ; le sanglier, au contraire, presque inconnu il y a vingt ans, s'est propagé depuis cette époque d'une manière remarquable et se répand dans toutes les forêts du pays bas. L'écureuil se trouve dans la haute et la moyenne montagne ; le lapin est complétement absent de toute la région.

Les animaux nuisibles sont représentés par quelques loups, assez rares ; des renards, des blaireaux, des martres, des putois, des fouines, des chats sauvages, des belettes, etc.

Les populations du département du Doubs sont fort peu délinquantes ; à ce point de vue, un progrès considérable a été obtenu depuis trente à quarante ans. Les délits les plus fréquents sont les délits de pâturage et d'exploitation ; quant aux délits de coupe de bois, ils sont généralement assez insignifiants.

Le braconnage est, au contraire, très-répandu, et d'autant plus difficile à réprimer, qu'il s'exerce le plus souvent au moyen d'engins prohibés qui rendent la poursuite des délits très-délicate.

(*A suivre.*) L. Ethis.

EXPLOITATION EN FUTAIE SUR TAILLIS.

En 1860, nous avons publié, dans nos *Recherches sur les taillis sous futaie*, quelques observations démontrant l'utilité d'augmenter beaucoup la surface accordée à la futaie dans les taillis. Des faits constatés par nous il résultait que, sur un taillis composé, à sol et peuplement peu favorables à l'extension de la futaie, il convenait néanmoins de faire occuper à celle-ci

la moitié de la surface des coupes exploitables. Les *Annales forestières* rendirent compte de nos recherches et objectèrent qu'il fallait les vérifier et les contrôler, attendu que jusque-là il avait été admis par tous les forestiers de l'un et de l'autre côté du Rhin que, dans les circonstances les plus favorables à un riche balivage, les arbres ne doivent couvrir que le tiers des coupes exploitables.

En 1862, Rossmaessler (1) disait que, dans les taillis sous futaie situés sur un sol fertilisé par des inondations et où le chêne pédonculé est l'essence dominante de la futaie, il convient que le couvert de la futaie soit aussi considérable que dans une futaie pleine. En 1865, dans notre *Règlement du balivage d'une forêt particulière*, nous avons exposé de nouvelles recherches confirmant les premières que nous avions publiées. En 1870, MM. Bagneris et Broillard (2) reconnurent que les taillis sous futaie où le couvert de la futaie est bien supérieur au tiers des coupes avant leur exploitation, sont les plus prospères et les plus productifs. En 1873, M. Bagneris (3) confirma ses précédentes observations, et déclara inadmissible le principe limitant au tiers des coupes exploitables le couvert maximum de la futaie qui doit s'y trouver. Ainsi, en France et en Allemagne, on tend à reconnaître l'inexactitude de la vieille théorie du taillis sous futaie.

Pour contribuer à répandre la vérité sur cette question, nous allons citer un exemple assez instructif. C'est la forêt domaniale de Saint-Amand. Celle-ci est située dans la vallée de la Scarpe, sur une plaine ayant environ 25 mètres d'altitude, et formée par l'étage inférieur des terrains tertiaires. Le sol y est formé d'une couche de sable siliceux peu argileux, ayant une profondeur considérable, qui souvent atteint 50 mètres. Sur les parties les plus basses, il est recouvert par un limon épais de quelques décimètres seulement. Déposé sans doute par les inondations de la Scarpe, ce limon est fertile. Le sable l'est peu (4). Les emplacements les plus stériles, occupés par les callunes bruyères, soit 736 hectares, ont été semés en pin. Le surplus, contenant 2 527 hectares, est exploité en taillis sous futaie.

Les coupes de l'exercice 1873 y ont été martelées avec soin, en n'y entamant pas le capital d'exploitation. Vingt-quatre de ces coupes, dont le taillis avait en moyenne vingt ans huit dixièmes et dont les soixante-deux centièmes environ étaient occupés par le couvert de la futaie, ont donné, par hectare, un revenu annuel moyen de $5^{mc},23$, dont en futaie $3^{mc},45$ valant sur pied 40 francs l'un, et en taillis $1^{mc},78$ valant sur pied 15 francs l'un. Les $3^{mc},45$ de futaie se décomposaient comme il suit :

(1) *Der Wald*, p. 555.

(2) *Etude sur la production du chêne*, p. 44 et 45.

(3) *Manuel de sylviculture*, p. 158 à 165.

(4) Ce sable est tellement tassé, que les racines ne le pénètrent qu'avec difficulté. Tant qu'il n'a pas été exposé à l'air, il offre une étonnante résistance à la pénétration. Ainsi, lors de la dernière guerre, ayant établi un tir dans une carrière de sable de la forêt de Saint-Amand, nous y avons vu les balles de chassepot ne pouvoir pénétrer un banc de sable fraîchement entaillé et s'y aplatir en forme de feuille.

Chêne pédonculé.	2mc,30
Frêne.	0 ,11
Hêtre.	0 ,11
Peuplier blanc, bouleau, érable sycomore, charme..	0 ,93
Total.	3mc,45

dont 2mc,41 de bois d'œuvre.

Dans le taillis on trouvait, comme essence dominante, le charme, avec lequel se mélangeaient, dans les parties fertiles, le coudrier, l'aune, l'érable sycomore et le bouleau; et dans les parties maigres, le chêne et le bouleau. D'ailleurs, en 1793, lors du siége de Valenciennes, une grande partie de la forêt de Saint-Amand fut rasée par les ennemis, et ne livre actuellement à l'exploitation que des arbres de médiocres dimensions et de médiocre valeur. Voilà comment le mètre cube de futaie ne vaut en moyenne que 40 francs. Néanmoins, dans cette situation transitoire, les coupes dont les soixante-deux centièmes sont couverts par la futaie, rapportent par hectare un revenu annuel moyen de 165 francs, c'est-à-dire beaucoup plus que les plus riches futaies de France.

Malheureusement, les agents qui ont administré la forêt de Saint-Amand n'ont pas eu tous le même culte pour la futaie. Aussi, parmi les coupes examinées, en est-il où la futaie n'occupait que les vingt centièmes de leur surface. Une étude de celle-ci nous a fait reconnaître qu'à égalité de sol et de peuplement leur revenu annuel moyen n'est qu'environ la moitié de celui produit par les coupes chargées de futaie. Il est de ces dernières où la futaie couvrait les quatre-vingt-dix centièmes du taillis; mais, en donnant au couvert de la futaie seulement les soixante-quinze centièmes des coupes exploitables, proportion qui nous semblerait ici plus convenable, on obtiendrait encore un revenu annuel moyen de 180 francs par hectare.

Dans les vingt-quatre coupes où la futaie couvrait en moyenne les soixante-deux centièmes de leur surface avant l'exploitation, nous avons cubé la futaie marquée en réserve, et nous avons trouvé pour son volume moyen par hectare 104 mètres cubes. Tenant compte de l'accroissement du taillis et de la futaie, cela représente un matériel moyen d'exploitation d'environ 158 mètres cubes par hectare pour des séries ainsi traitées. Si on les convertissait en futaie régulière, à la révolution de cent cinquante ans, nécessaire pour y permettre au chêne d'atteindre les dimensions recherchées par le commerce, il faudrait y doubler le matériel d'exploitation, c'est-à-dire y consacrer par hectare environ 4 800 francs, lesquels pourraient ne rapporter qu'un mince profit.

En effet, il est d'abord incertain que la conversion en futaie augmenterait ici l'accroissement. On admet qu'une futaie rapporte presque deux fois autant de produits matériels qu'un taillis, et cela sur le témoignage de Hartig, qui a comparé les rendements d'une futaie de hêtre et d'un taillis simple de hêtre, oui, d'un taillis simple de hêtre, alors qu'il affirme qu'il n'en existe pas! Laissons de côté ces taillis fictifs, et pour rentrer dans la réalité comparons les forêts de Blois et d'Orléans, où le chêne associé plus

ou moins au charme est l'essence dominante (1). Dans la belle forêt de Blois, 2 200 hectares peuplés de futaies régulières donnent par hectare un rendement annuel moyen de 3^{mc},83, dont 2^{mc},02 de bois d'œuvre. Située sur un sol nullement meilleur, mais exploitée en taillis sous futaie, la forêt d'Orléans donne par hectare un rendement annuel moyen de 4 mètres cubes dont un demi-mètre cube de bois d'œuvre, et ainsi des produits matériels, qui ne sont pas inférieurs en quantité à ceux de la futaie de Blois. Ce résultat s'accorde avec les expériences que nous avons publiées sur les taillis sous futaie, et desquelles il résulterait que l'accroissement du taillis et celui de la futaie seraient assez souvent complémentaires, c'est-à-dire que, toutes choses égales d'ailleurs, un taillis riche en futaie produirait, avec ses deux éléments, un accroissement annuel moyen total, à peu près égal à celui d'un taillis pauvre en futaie ; seulement cet accroissement se compose surtout de futaie dans le premier cas, et de taillis dans le second. En outre, c'est l'exploitation en taillis composé qui comporte, dans le peuplement, le mélange le plus varié ; circonstance favorable au plus grand accroissement des massifs (2). Convertir en futaie régulière les séries examinées semblerait ainsi ne pouvoir y augmenter le rendement en matière.

En revanche, cette opération augmenterait la proportion de la futaie dans le rendement, mais peut-être guère plus que ne le ferait l'extension moins coûteuse de la futaie sur le taillis. La qualité des bois d'œuvre ne serait pas augmentée, car actuellement, à diamètre égal, les chênes de la forêt de Saint-Amand, malgré le martelage en réserve qui leur a gâté le pied et malgré l'élagage à la Courval qui leur a gâté la tête, sont plus estimés que ceux de futaie, sur lesquels ils l'emportent étonnamment en force et en durée.

Le revenu ne serait peut-être pas augmenté non plus par une conversion en futaie normale, car ce système aggrave considérablement les frais d'exploitation et de vidange. Au contraire l'exploitation en taillis sous futaie ou, pour mieux dire ici, en futaie sur taillis, simplifie l'abatage et le façonnage, facilite l'enlèvement des marchandises en permettant la libre circulation des voitures dans les coupes, et assure de la sorte une notable augmentation de revenu. C'est là ce qui fait la supériorité de la futaie sur taillis de Saint-Amand au revenu annuel moyen de 165 francs par hectare, qu'il serait si facile d'élever à 180 francs par une légère augmentation de la futaie, et à 200 francs par la réforme du martelage en réserve et la suppression définitive de l'élagage Courval.

Signalons encore une particularité de la forêt de Saint-Amand. L'écorce des chênes de futaie y est estimée pour les tanneries. Chaque mètre cube de futaie chêne en produit ordinairement pour une valeur nette de 5 francs. L'exploitation en futaie régulière, ralentissant l'accroissement individuel et obligeant de couper les chênes à un âge plus avancé, ferait perdre toute valeur à leur écorce.

(1) *Etude sur la production du chêne*, par MM. Bagneris et Broillard, p. 11 à 13.
(2) *Utilité des assolements forestiers*, p. 27.

La difficulté de l'exploitation du chêne en futaie sur taillis, c'est d'y obtenir des baliveaux convenables. Mais dans la forêt de Saint-Amand, quelques plantations de chênes de haute tige faites, moyennant une dépense minime, dans les coupes exploitées, suffisent pour y assurer d'excellentes ressources pour le balivage.

La futaie sur taillis de Saint-Amand n'est pas unique dans son genre. Un exemple de ce mode d'exploitation nous est offert par la vaste forêt de Leipzig. Elle s'étend de Leipzig à Mersebourg, dans la vallée de l'Elster, qui l'arrose de ses inondations. Formée surtout de chêne pédonculé, comme à Saint-Amand, la futaie produit là autant de bois et d'aussi beaux qu'une futaie normale de chêne pédonculé, et en outre permet d'obtenir sous son couvert d'abondantes coupes de taillis formés de charme, orme, frêne, tremble, érable et tilleul, qui végètent ainsi par surcroît sous la plus riche futaie de l'Allemagne. C'est la légèreté du couvert du chêne pédonculé qui permet ce fécond système d'exploitation. En présence des admirables résultats constatés dans la forêt de Leipzig, Rossmuessler conclut qu'il faut traiter de même toutes les forêts similaires ; c'est nettement commandé, s'écrie-t-il, *geradezu geboten* (1).

D'ARBOIS DE JUBAINVILLE.

LES REVENDICATIONS DE BOIS COMMUNAUX

PÉTITION A L'ASSEMBLÉE NATIONALE.

Messieurs les Députés,

Le soussigné, Turot (Paul-Félix), ancien chef du bureau du contentieux à la direction générale des forêts, demeurant actuellement à Bar-sur-Aube (Aube), a l'honneur de demander l'addition à l'article 52 de la loi du 18 juillet 1837 (2), sur l'administration municipale, d'un paragraphe conçu dans les termes suivants :

« La décision du conseil de préfecture qui a autorisé une commune ou

(1) *Der Wald*, p. 55.

(2) Les articles 51 et 52 sont ainsi conçus :

« Art. 51. Quiconque voudra intenter une action contre une commune ou section de commune sera tenu d'adresser préalablement au préfet un mémoire exposant les motifs de sa réclamation. Il lui en sera donné récépissé. La présentation du mémoire interrompra la prescription et toutes déchéances. Le préfet transmettra le mémoire au maire, avec l'autorisation de convoquer immédiatement le conseil municipal, pour en délibérer.

« Art. 52. La délibération du conseil municipal sera, dans tous les cas, transmise au conseil de préfecture, qui décidera si la commune doit être autorisée à ester en jugement. La décision du conseil de préfecture devra être rendue dans le délai de deux mois, à partir de la date du récépissé énoncé à l'article précédent. »

« section de commune à ester en jugement pour défendre à une action di-
« rigée contre elle, a un effet coercitif, encore bien qu'elle ait été rendue
« contrairement à l'avis du conseil municipal, et elle donne au préfet, sur
« le refus ou l'abstention du maire à ce requis, le droit d'intervenir d'of-
« fice, soit par lui-même, soit par un délégué spécial, pour représenter
« ladite commune devant les tribunaux et pourvoir à tous les actes que
« nécessite la défense des intérêts communaux. »

La nécessité de cette addition ressort des faits suivants, qui se rattachent à la gestion des forêts appartenant aux communes ou sections de communes.

Dans un certain nombre de départements, diverses communes ou sections jusque-là considérées comme propriétaires d'étendues parfois assez considérables de forêts, ont été attaquées dans leurs droits de propriété par une portion ou par la totalité de leurs habitants, qui se prétendaient propriétaires individuels desdites forêts.

Le but de ces revendications est facile à saisir.

La commune ou section de commune étant réellement propriétaire, les habitants n'avaient droit qu'à une sorte d'usufruit et à une jouissance réglée par la loi.

Si, au contraire, les habitants étaient déclarés propriétaires individuels, ils provoquaient et obtenaient le partage, et chacun d'eux, devenu libre dans sa jouissance, pouvait exploiter à sa guise, vendre et même détruire la portion qui lui était échue, le tout au grand détriment de l'intérêt général et surtout de celui des générations futures de la commune absolument sacrifiées.

Si mal fondées que fussent ces revendications, elles ont la plupart du temps rencontré une complicité frauduleuse dans les conseils municipaux, dont les membres étaient presque toujours personnellement intéressés au partage individuel et s'empressaient de déclarer que la commune, en tant que corps collectif, n'avait aucun droit de propriété sur le bois revendiqué.

L'administration des forêts s'est opposée autant qu'elle l'a pu à ces spoliations et presque partout elle a reçu un énergique appui, soit des conseils de préfecture, qui, malgré les délibérations contraires des conseillers municipaux, autorisaient les communes à ester en jugement pour défendre leurs droits ; soit des préfets, qui, par application des articles 15 et 52 de la loi de 1837, nommaient des délégués spéciaux chargés de représenter devant les tribunaux la cause communale, désertée par ses défenseurs naturels (1).

La résistance de l'administration des forêts a pu s'exercer pendant un certain temps d'une manière efficace, mais la cour de cassation, après quelques variations dans sa manière de voir, a définitivement adopté, par un arrêt rendu le 3 avril 1867, en chambres réunies, une jurisprudence

(1) L'article 15 porte :

« Dans le cas où le maire refuserait de faire un des actes qui lui sont prescrits par la loi, le préfet, après l'en avoir requis, pourra y procéder d'office, par lui-même ou par un délégué spécial. »

qui a pour effet de dénier aux préfets le droit de substituer leur action à celle des autorités locales défaillantes et elle a ainsi donné gain de cause à des revendications dont l'unique mobile réside dans les convoitises de l'intérêt individuel.

Pour faire apprécier d'une manière complète le danger créé par cette situation et la nécessité d'y apporter un prompt remède, il semble utile de faire connaître les différentes phases de l'affaire spéciale à l'occasion de laquelle est intervenu l'arrêt précité de la cour suprême ; elles sont relatées dans tous leurs détails au tome II (p. 346) et au tome IV (p. 1) du *Répertoire de législation et de jurisprudence forestières* et peuvent se résumer de la manière suivante :

Dans le courant de l'année 1854, le sieur Pirel et soixante et dix-sept autres habitants de la commune de Job (Puy-de-Dôme) formèrent, devant le tribunal d'Ambert, une action en revendication du bois de Montrodez, d'une étendue de 200 hectares, jusque-là possédé par la commune et soumis depuis 1811 au régime forestier. Appelé, aux termes de l'article 51 de la loi du 18 juillet 1837, à se prononcer sur cette revendication, le conseil municipal déclara que la commune n'avait aucun droit à la propriété du bois revendiqué, mais le conseil de préfecture, saisi à son tour, aux termes de l'article 52 (§ 1er), autorisa la commune de Job à défendre à l'action dirigée contre elle. Malgré cette décision, le maire, d'accord avec le conseil municipal, s'abstint de tout acte de défense et même de constitution d'avoué.

Nonobstant cette abstention, qui semblait dénoter un concert frauduleux entre l'administration communale et les demandeurs, le tribunal d'Ambert, par jugement du 17 août 1857, déclara la commune de Job propriétaire du bois litigieux et condamna les demandeurs aux dépens. Le maire ne fit pas signifier le jugement. Informé de cet état de choses, le préfet du Puy-de-Dôme, par un arrêté du 4 janvier 1858, délégua le sieur Paulin, percepteur à Ambert, pour faire tous les actes de procédure nécessaires dans l'intérêt de la commune.

Sur la signification qui leur fut faite du jugement du 17 août 1857, soixante des demandeurs renoncèrent à leurs prétentions, mais le sieur Pirel et dix-sept autres y persistèrent et portèrent la cause en appel devant la cour de Riom.

Après un premier arrêt rendu par défaut contre la commune et sur l'opposition formée par le délégué du préfet, la cour de Riom rendit, le 27 juin 1861, un second arrêt par lequel elle admit l'opposition au défaut et confirma le jugement du tribunal d'Ambert. Les considérants fortement motivés de cet arrêt établissent notamment le droit du préfet de nommer un délégué spécial pour pourvoir d'office, sur le refus du maire, à la défense des intérêts communaux (*Répert. de législ. et jurispr. forest.*, t. II, p. 347).

Déférée à la cour suprême, la décision de la cour de Riom fut annulée par un arrêt rendu le 30 novembre 1863 (Chambre civile) et conçu comme il suit :

« La Cour : — Attendu que le pouvoir conféré au préfet par l'article 15 de la loi du 18 juillet 1837, de procéder d'office, par lui-même ou par un délégué spécial, aux actes que le maire refuserait ou négligerait de faire, ne lui est donné que pour le cas où il s'agit d'actes prescrits au maire par la loi ; — Qu'aucune disposition de loi ne prescrit au maire l'obligation d'ester en justice, contrairement à son opinion et à celle du conseil municipal, pour y défendre à une action intentée contre la commune ; que, si l'on doit considérer comme prescrits par la loi les actes dont, aux termes de l'article 9 (1), le maire est chargé *sous l'autorité de l'administration supérieure*, il n'en est pas de même des actes que la loi s'est bornée à placer *sous la surveillance* de cette administration et que dans le pouvoir de surveillance n'est pas compris le pouvoir d'action ; — Que c'est sous la *surveillance* de l'administration supérieure et non sous son *autorité* que le maire est chargé des attributions énumérées en l'article 10 (2), au nombre desquelles est celle de représenter la commune en justice, soit en demandant, soit en défendant ; — Que les décisions que le conseil de préfecture est, dans tous les cas, appelé à prendre, aux termes de l'article 52, et en vertu desquelles la commune peut, contrairement à l'avis de son conseil municipal, être autorisée à ester en jugement, ont uniquement pour effet d'ouvrir à la commune une faculté dont celle-ci reste maîtresse de ne pas user et ne constituent pas des injonctions lui imposant l'obligation d'ester en justice ; — Que la loi a prévenu les inconvénients et les abus pouvant naître du pouvoir d'option ainsi laissé aux représentants ordinaires de la commune, en consacrant par l'article 49 (3), sous les conditions, que

(1) L'article 9 porte : « Le maire est chargé, *sous l'autorité* de l'administration supérieure : 1° de la publication et de l'exécution des lois et règlements ; 2° des fonctions spéciales qui lui sont attribuées par les lois ; 3° de l'exécution des mesures de sûreté générale. »

(2) « Art. 10. Le maire est chargé, sous la surveillance de l'administration supérieure : 1° de la police municipale, de la police rurale et de la voirie municipale, et de pourvoir à l'exécution des actes de l'autorité supérieure qui y sont relatifs ; 2° de la conservation et de l'administration des propriétés de la commune, et de faire en conséquence tous actes conservatoires de ces droits ; 3° de la gestion des revenus, de la surveillance des établissements communaux et de la comptabilité communale ; 4° de la proposition du budget et de l'ordonnancement des dépenses ; 5° de la direction des travaux communaux ; 6° de souscrire les marchés, de passer les baux des biens et les adjudications des travaux communaux, dans les formes établies par les lois et règlements ; 7° de souscrire, dans les mêmes formes, les actes de vente, échange, partage, acceptation de dons ou legs, acquisition, transaction, lorsque ces actes ont été autorisés conformément à la présente loi ; 8° *de représenter la commune en justice, soit en demandant, soit en défendant.* »

(3) « Art. 49. Nulle commune ou section de commune ne peut introduire une action en justice sans être autorisée par le conseil de préfecture. — Après tout jugement intervenu, la commune ne peut se pourvoir devant un autre degré de juridiction qu'en vertu d'une nouvelle autorisation du conseil de préfecture. — *Cependant tout contribuable inscrit au rôle de la commune a le droit d'exercer, à ses frais et risques, avec l'autorisation du conseil de préfecture, les actions qu'il croirait appartenir à la commune ou section et que la commune ou section préalablement appelée à en délibérer aurait négligé, ou refusé d'exercer.* — La commune ou section sera mise en cause et la décision qui interviendra aura effet à son égard. »

cet article détermine, le droit, pour tout contribuable inscrit au rôle, de prendre en main les actions de la commune, que celle-ci aurait refusé ou négligé d'exercer; — Qu'en fait, sur le refus du maire de Job et du conseil municipal de signifier le jugement rendu par le tribunal d'Ambert, au profit de la commune de Job, le 17 août 1857, le préfet du Puy-de-Dôme, par arrêté du 4 janvier 1858, a nommé Paulin, percepteur à Ambert, son délégué spécial pour faire notifier à qui de droit ledit jugement et pour faire tous actes de procédure et remplir toutes autres formalités dans l'intérêt de la commune de Job; — Que c'est en vertu de ces pouvoirs que Paulin a formé opposition à l'arrêt rendu par défaut tant contre lui que contre la commune de Job par la cour de Riom le 29 août 1860; — Que, ne s'agissant point d'actes prescrits au maire par la loi, il n'y avait pas lieu à appliquer l'article 15 de la loi du 18 juillet 1837, ni à ce que le préfet procédât d'office par lui-même ou par un délégué spécial; — D'où il suit que l'arrêt attaqué, en recevant l'opposition formée par Paulin en ladite qualité, a faussement appliqué et par suite formellement violé l'article 15 précité; par ces motifs, CASSE. »

La cause ayant été renvoyée devant la cour de Bourges, le préfet du Puy-de-Dôme chargea M. Leddet, inspecteur des forêts à cette résidence, de représenter la commune de Job à titre de délégué spécial. Les sieurs Pirel et consorts reproduisirent leurs conclusions tendant à faire déclarer :

1° Que l'intervention d'office du préfet ou de son délégué était illégale et irrégulière;

2° Qu'au fond, ils étaient recevables et bien fondés dans leur revendication contre la commune de Job.

La cour de Bourges, dans ses considérants, s'appliqua à réfuter les arguments invoqués par les sieurs Pirel et consorts et les motifs mêmes sur lesquels la cour suprême avait basé son arrêt du 30 novembre 1863; elle établit notamment que, soit sous l'autorité (art. 9), soit sous la surveillance (art. 10) de l'administration supérieure, le maire est chargé d'accomplir certains devoirs et de pourvoir à certains intérêts; que les actes que ces obligations de diverse nature lui imposent, sont également prescrits par la loi et qu'ainsi l'article 15, dans la généralité de ses termes, s'applique aux uns comme aux autres; elle établit qu'au cas d'une action intentée contre une commune la délibération du conseil municipal, *revisée* par le conseil de préfecture, s'impose au maire non moins impérieusement que l'aurait fait cette délibération simplement *ratifiée;* que, dans l'un et l'autre cas, le maire n'a plus qu'à exécuter loyalement le mandat qu'il tient de son titre et ne peut s'abstenir sans forfaire ni colluder sans trahir; — En ce qui concerne l'intervention d'un tiers, par application de l'article 49, la cour démontra combien de difficultés de tout genre présentait cette intervention, en nécessitant chez le tiers intervenant une passion, une conviction et une énergie morale, et en outre des facultés personnelles, toutes conditions qui se trouvent rarement réunies. En conséquence, par un arrêt du 26 juillet 1864, la cour de Bourges, statuant dans le même sens que celle de Riom, admit comme régulière la double délégation faite par le

préfet du Puy-de-Dôme et confirma le jugement du tribunal d'Ambert (*Rép. de législ. et jur. forest.*, t. II, p 349).

Ce nouvel arrêt fut, comme celui de Riom, déféré à la cour de cassation et le rapport de l'affaire fut présenté par M. le conseiller Legagneur. Dans ce document, reproduit presque intégralement à la page 1 et suivantes du tome IV du *Répertoire* précité, l'honorable conseiller ne formule aucune conclusion et laisse à la cour suprême, en chambres réunies, le soin de contrôler et de réformer, s'il y a lieu, la jurisprudence adoptée par les cours de Riom et de Bourges.

M. Legagneur se reporte aux discussions auxquelles l'article 52 de la loi de 1837 a donné lieu, tant à la Chambre des députés qu'à la Chambre des pairs ; il démontre que, dans l'esprit du législateur, la décision du conseil de préfecture statuant, même contrairement à l'avis du conseil municipal, qu'une commune est autorisée à défendre à une action dirigée contre elle, n'est pas un simple avis consultatif n'engageant pas la commune et ne créant au maire aucune obligation légale pouvant par conséquent être considérée comme non avenue, il prouve que cette décision a un caractère coercitif, qu'elle crée au maire une obligation à laquelle il ne peut se soustraire, et que dès lors le préfet, sur le refus du maire dûment requis, a pleinement qualité pour intervenir d'office, soit par lui-même, soit par un délégué spécial.

M. le procureur général Delangle conclut, au contraire, à la cassation de l'arrêt attaqué, et il n'est pas sans utilité de reproduire une partie des arguments invoqués à l'appui de ses conclusions. S'appuyant sur la liberté d'action des communes dans le cercle des intérêts purement communaux, le procureur général s'attacha à démontrer l'impossibilité d'obliger une commune à plaider malgré son maire et son conseil municipal, ainsi que l'absence de tout droit, de la part de l'administration préfectorale, pour intervenir dans la gestion des biens communaux, à défaut de tout intérêt d'ordre supérieur.

« Ne donnons pas, a dit en terminant M. Delangle, ne donnons pas à croire aux habitants de nos municipalités, dont les libertés et les franchises sont les plus anciennes de toutes en notre pays, que leurs magistrats sont sans autorité propre même dans la gestion de leur patrimoine, et que le maire, le plus respecté de tous, parce que son action est la plus étendue, n'est en réalité que le serviteur de l'autorité préfectorale, l'humble instrument de la volonté du préfet. »

On peut, ce semble, sans manquer de respect à la mémoire de l'éminent magistrat qui s'exprimait ainsi, faire remarquer combien ces paroles répondent faiblement aux arguments puissants invoqués dans les arrêts de Riom et de Bourges, et surtout dans l'éloquent rapport de M. le conseiller Legagneur. Enfin il n'échappera pas que de tels principes ne conduiraient à rien moins qu'à la complète émancipation des communes, conséquence inadmissible à tous les points de vue et qui n'était certainement pas dans l'esprit de M. le procureur général Delangle.

C'est dans cette situation qu'intervint, à la date du 3 avril 1867, l'arrêt

prononcé par la cour suprême, *chambres réunies*, et qui a fixé la jurisprudence. Cet arrêt est conçu dans les termes suivants :

« La Cour : — Sur le moyen pris d'une fausse application et d'une violation des articles 15 et 52 de la loi du 18 juillet 1837 : — Vu ces articles ; — Attendu que l'article 15 ne confère au préfet le droit de procéder lui-même ou par un délégué spécial à un acte que le maire, de ce requis, refuse ou néglige de faire, que quand cet acte est prescrit au maire par la loi ; — Attendu que si l'article 10, n° 8, charge le maire, *sous la surveillance* du préfet, de représenter en justice, soit en demandant, soit en défendant, la commune dûment autorisée, ni cet article ni aucune autre disposition législative ne prescrivent au maire de se présenter pour la commune devant les tribunaux sans l'autorisation du conseil municipal ; que, lorsqu'il s'agit d'une action intentée contre la commune, l'article 52 dispose, il est vrai, que la délibération du conseil municipal, dans quelque sens qu'elle ait été formulée, doit être transmise au conseil de préfecture, qui décide si la commune doit être autorisée à ester en justice ; mais que l'article n'ajoute pas que cette décision, si elle intervient contrairement à l'avis du conseil municipal, aura pour effet de s'imposer à ce dernier et au maire, de rendre la défense obligatoire et de contraindre le maire à la proposer, malgré la délibération contraire du conseil municipal ; — Attendu, d'autre part, que l'acte auquel le maire refuse son action ne rentre pas dans la catégorie des actes d'intérêt général prévus par l'article 9, qui ne sont accomplis par le maire que sous l'autorité de l'administration supérieure, et à l'égard desquels le préfet, entre les mains de qui l'autorité se trouve alors concentrée, peut incontestablement agir lui-même ;

« Attendu que de ces considérations il résulte que la représentation en justice de la commune défenderesse par le maire, en opposition avec la détermination du conseil municipal, ne peut, sous aucun rapport, constituer l'acte prescrit au maire et motiver le recours à l'article 15 ; qu'en jugeant le contraire et en décidant que le préfet du Puy-de-Dôme avait eu le droit de recourir à l'article 15 et de nommer un délégué spécial, à l'effet de le substituer au maire qui refusait de représenter en défense la commune de Job poursuivie judiciairement en délaissement d'un immeuble dont elle était en possession, en attribuant illégalement à l'autorisation donnée par le conseil de préfecture à la commune de présenter sa défense, malgré l'opposition du conseil municipal, une autorité prépondérante et coercitive pour ce conseil, et en considérant en ce cas la représentation de la commune devant les tribunaux comme un acte prescrit au maire par la loi, l'arrêt attaqué a faussement appliqué et violé les articles 15 et 52 précités ; — Casse. »

Les conséquences de cette jurisprudence étaient faciles à prévoir ; elles se produisirent bientôt sur un grand nombre de points et notamment dans les départements du Puy-de-Dôme, de l'Allier, de la Haute-Loire, de la Loire, de l'Isère et du Cher, des revendications s'élevèrent contre des communes au sujet de la propriété de leurs bois ; les demandeurs trouvèrent dans les conseils municipaux la même connivence que le sieur Pirel

et consorts avaient rencontrée dans les autorités municipales de Job et l'administration désarmée dut assister à ces dilapidations, qui, dans l'espace de quelques années, eurent pour résultat le partage individuel d'étendues considérables de forêts qu'on peut évaluer à un total de 7 ou 8 000 hectares.

L'administration des forêts s'est justement émue d'un pareil état de choses, qui constitue pour les forêts communales un péril imminent, et le soussigné, lorsqu'il remplissait les fonctions de chef du contentieux, s'est livré, comme l'avaient fait plusieurs de ses prédécesseurs, à une étude approfondie de cette importante question. Une note sur ce sujet a été remise par lui dans le courant de l'année 1870, à M. le directeur général des forêts. — Rappelant les arguments irréfutables invoqués dans la cause de la commune de Job, tant dans les arrêts des cours de Riom et de Bourges que dans le savant rapport de M. le conseiller Legagneur, cette note établissait que la jurisprudence de la cour de cassation reposait manifestement sur une interprétation erronée des articles 15 et 52 de la loi du 18 juillet 1837, lesquels, ainsi que le prouvaient les discussions dont ils avaient été l'objet dans le sein des chambres, suffisaient parfaitement pour protéger les intérêts communaux contre les agressions de l'intérêt individuel. Toutefois, en présence de l'arrêt du 3 avril 1867, le soussigné concluait à la nécessité de solliciter du pouvoir législatif soit une interprétation formelle, soit une modification de l'article 52. — Mais les événements politiques de 1870-71 et l'incendie du ministère des finances ont sans doute fait disparaître ce travail, qui ne paraît avoir reçu aucune suite.

L'exposé qui précède, messieurs les députés, semble suffisant pour mettre en lumière le danger qui menace les forêts communales sous l'empire de la jurisprudence adoptée par la cour de cassation. De trop nombreux exemples ont prouvé que des conseils municipaux sont capables de déserter les intérêts de leur commune et d'établir un concert frauduleux avec les adversaires de ces intérêts ; la législation existante ne suffisant pas pour protéger ces intérêts, vous jugerez sans doute qu'il y a lieu de la modifier dans un sens plus affirmatif.

C'est par ces motifs que le soussigné a pris la liberté de vous demander d'ajouter à l'article 52 de la loi du 18 juillet 1837 un paragraphe qui donne à la décision du conseil de préfecture mentionnée dans ledit article la portée que rend nécessaire la protection des intérêts qu'il s'agit de sauvegarder.

Rien ne s'opposerait d'ailleurs à ce que les attributions ainsi données au conseil de préfecture fussent transférées au conseil général du département, si vous jugiez cette modification plus rationnelle et plus conforme à l'esprit de la loi de 1871 sur les assemblées départementales.

Le soussigné a l'honneur d'être, etc. Paul Turot.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. M. Virot. — Légion d'honneur, M. de Schwarz. — L'élagage. — Le domaine forestier des Barres-Vilmorin. — Un remède contre le phylloxera. — La carbonisation des bois, système Moreau. — Le cordes-secator. — La destruction des forêts en Suède. — Société de secours.

M. Virot, ancien conservateur des forêts, chevalier de la Légion d'honneur, est décédé le 11 octobre dernier à Vesoul (Haute-Saône), où il s'était retiré depuis son admission à la retraite. Il était âgé de soixante-sept ans.

Sorti de l'Ecole forestière en 1830, M. Virot faisait partie de la cinquième promotion. Il fut successivement garde général (de novembre 1830 au 24 février 1840) et sous-inspecteur dans diverses résidences de la Meurthe, de l'Ain, de la Haute-Saône et de la Côte-d'Or.

Le 9 mars 1844, il fut nommé inspecteur à Vic (Meurthe), et passa, sur sa demande, à Beaune (Côte-d'Or), le 19 décembre 1846. A la fin de 1847, il fut appelé à Paris par le directeur général pour faire partie d'une commission chargée d'examiner diverses questions relatives au service forestier. La révolution de 1848 vint interrompre ce travail.

Rentré à Beaune, M. Virot y demeura jusqu'au 9 janvier 1863. On lui confia alors la direction de la treizième conservation, résidence Lons-le-Saulnier. Travailleur infatigable, doué d'une intelligence sûre et d'un rare jugement, très-apprécié de ses chefs, M. Virot était dès longtemps désigné pour ce poste élevé. Mais il était avant tout l'homme du devoir, quel que fût le sacrifice à faire; et, pour ne pas trop s'éloigner de sa vieille mère, il avait refusé deux fois déjà la conservation.

Un décret du 5 août 1867 le nomma chevalier de la Légion d'honneur.

En 1871, sa santé s'affaiblit rapidement, et il dut demander sa retraite. Il avait alors quarante et un ans de services.

M. Virot laisse dans l'administration forestière le souvenir d'un agent hautement estimé, aussi modeste que capable. D'une exactitude scrupuleuse dans son service, rude à lui-même, il exigeait beaucoup des autres ; mais ses inférieurs trouvaient en lui, dans l'occasion, un appui énergique, et un chef qui ne les recommandait pas en vain. Son extérieur était froid, son caractère réservé ; mais le fond était si juste, si droit, si bon, que l'on avait vite percé l'écorce pour arriver à un cœur chaud, à des sentiments élevés, à une générosité sans limites.

L'homme privé est peint tout entier dans ces derniers mots ; aussi suffisait-il de le connaître pour l'apprécier et l'aimer.

Les derniers devoirs lui ont été rendus avec les honneurs dus à sa position, et au milieu d'un concours qui témoignait de la sympathie et de la

considération qu'il s'était attirées. Tous les agents des forêts, les autorités administratives, judiciaires et municipales, ainsi que de nombreuses notabilités étrangères aux services publics, ont accompagné le convoi jusqu'au cimetière.

— Par décret du président de la République, en date du 12 août, rendu sur la proposition du ministre des finances, M. de Schwarz, conservateur des forêts à Tours, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

— La question de l'élagage, si souvent discutée dans ce recueil, a été portée devant la Société d'agriculture de France. Une note de M. Charpentier de Cossigny, ancien élève de l'Ecole polytechnique et de l'Ecole des mines, présentée par M. Delesse, a fourni à M. le comte des Cars une occasion de formuler, au sujet de cette opération, qui a donné lieu à tant de controverses, une réserve qu'il nous paraît important de reproduire, car elle prouve que l'auteur du *Traité de la taille et de la conduite des arbres forestiers* n'a pas sur l'élagage les idées absolues que lui prêtent ses contradicteurs. Voici l'extrait du procès-verbal de la séance dans laquelle cette question a été traitée :

M. Delesse communique, de la part de M. Charpentier de Cossigny, une note dans laquelle l'auteur, après avoir fait l'éloge des méthodes de MM. de Courval et des Cars, exprime l'avis qu'on peut impunément, avec le goudron de houille, faire l'amputation des plus grosses branches.

M. le comte des Cars présente, à l'occasion de cette communication, les observations suivantes :

« Mon nom est prononcé avec éloge dans la note dont M. Delesse vient de donner lecture ; j'en remercie l'auteur et ne puis qu'approuver ses conclusions. Je crois cependant devoir faire une réserve sur cette assertion qu'à l'aide du pansement au coaltar on peut *impunément* couper les plus grosses branches. Tout en proclamant la réussite du coaltar pour la préservation des plaies, je ne saurais trop répéter qu'il faut une excessive prudence pour les grandes amputations. Pour ma part, j'ai toujours proclamé que ces opérations, que j'ai comparées à celles de la chirurgie, ne devaient être pratiquées que dans les cas exceptionnels et d'absolue nécessité. L'expérience de chaque année me confirme dans ma conviction, et c'est à l'aide de raccourcissements inoffensifs, à la distance de 3 à 5 mètres du tronc, que doit s'établir l'équilibre des arbres déjà âgés. J'ose dire que c'est pour avoir dédaigné mes sages prescriptions que maint forestier a éprouvé les déceptions dont on voudrait aujourd'hui me faire endosser la responsabilité. »

— Les Conseils généraux, dont les attributions ont été étendues par la loi du 28 août 1871, ont aujourd'hui de nombreuses occasions de discuter les questions forestières. Dans la session qui vient de se clore, ces assemblées ont eu à donner leur avis sur un grand nombre de projets présentés par le service forestier. Nous ne pouvons reproduire toutes ces délibérations,

parce que beaucoup d'entre elles ne portent que sur des affaires d'intérêt local ; mais nous publierons celles qui par leur caractère général présenteront quelque intérêt au point de vue de l'extension et des progrès de la science sylvicole. Nous citerons d'abord le rapport soumis au Conseil général du Loiret sur le domaine forestier des Barres-Vilmorin, établissement peu connu encore et qui mérite d'être signalé à l'attention du monde forestier.

« L'administration poursuit avec un zèle qui ne se ralentit pas le développement de son programme. Chaque année voit se réaliser d'importantes améliorations : avec le temps, elles feront du domaine des Barres une des écoles forestières les plus dignes d'intérêt.

« Continuées avec soin, les observations météorologiques ont fixé l'attention d'un membre de l'Institut, M. Sainte-Claire Deville, chargé de l'inspection des stations. Désormais elles seront insérées textuellement dans l'Annuaire de la Société météorologique et résumées sous forme de bulletin mensuel.

« D'un autre côté, pendant que l'*arboretum* s'enrichissait d'un assez grand nombre de sujets d'essences exotiques, les salles de collections recevaient de nombreux échantillons de bois de toutes provenances, des insectes, des minéraux, une bibliothèque et un herbier, enfin des spécimens d'outils et d'instruments se rapportant à la sylviculture.

« L'école des gardes, instituée pour répondre à un vœu du conseil général, s'est ouverte le 15 octobre 1873. La première promotion n'était que de huit élèves ; mais le nombre en sera porté à quatorze dès cette année, et pourra s'élever à vingt-quatre en 1875. En même temps que des pensionnaires, l'établissement peut admettre des externes, sous le nom d'*auxiliaires libres*. Les uns et les autres assisteront aux mêmes leçons, prendront part aux mêmes travaux, mais les auxiliaires seront obligés de pourvoir eux-mêmes à leur logement, à leur nourriture et à leur entretien.

« Malgré la création en Sologne de pépinières dues à l'initiative privée, l'administration continuera de délivrer aux propriétaires qui en feront la demande les plants dont elle pourra disposer. Mais ces distributions se borneront probablement aux essences de chênes, les plants résineux devant être réservés pour les besoins de la forêt d'Orléans.

« Depuis l'an dernier, toutes les graines destinées aux reboisements à exécuter par l'Etat sont centralisées aux Barres et soumises à des essais de nature à en faire connaître la qualité, préalablement à l'emploi sur une plus vaste échelle. Cette mesure a produit d'excellents résultats. Espérons qu'à un moment donné les particuliers pourront en bénéficier à leur tour. »

— On lit dans *l'Indicateur de Cognac :*

Un tanneur d'Angoulême nous communique un remède, selon lui très-efficace, pour détruire le phylloxera. Voici ce procédé : Mettre à chaque pied de vigne atteint un arrosage d'eau d'écorce de chêne pulvérisée, qu'on aura obtenue en lessivant l'écorce comme on fait du linge, et en l'employant à froid. On obtiendra ainsi un liquide qui aura au pèse-

tannin une force de 2 à 5 degrés, que l'on diminuera ou augmentera, suivant l'âge de la vigne, en ajoutant de l'eau ou de l'écorce.

Cinq kilogrammes d'écorce dans 35 à 40 kilogrammes d'eau pure de toute altération donneront 5 degrés, qui suffisent habituellement pour tanner les petites peaux, et qui, par suite, détruiront l'insecte, dont l'épiderme est moins dur que le cuir des animaux. L'odeur seule suffirait par elle-même pour détruire le phylloxera. On ne doit rien craindre pour la vigne de l'emploi de cette eau, car on se sert de la tannée en horticulture pour la conservation des plantes.

L'écorce étant d'un prix peu élevé, soit de 60 à 70 francs les 600 kilogrammes, et le pèse-tannin coûtant 3 francs, on le voit, ce remède serait peu coûteux, en présence des services inappréciables qu'il rendrait à l'agriculture.

— Nous avons déjà plusieurs fois signalé à l'attention de nos lecteurs les procédés de carbonisation de M. Moreau (1), procédés destinés à rendre la fabrication du charbon plus régulière et plus avantageuse que le système des fourneaux ordinaires. Jusqu'à présent M. Moreau n'avait pas pu opérer en grand ; quelques difficultés entravaient ses opérations, dont le succès n'était pas complet. Nous apprenons avec une grande satisfaction que ces difficultés, inséparables de toute invention, sont aujourd'hui surmontées et que les appareils de M. Moreau fonctionnent maintenant et produisent, avec des bois durs, un charbon pesant à l'hectolitre 23 à 26 kilogrammes. Le rendement est de 25 pour 100 supérieur à celui des fourneaux ordinaires. Le prix d'un appareil d'une capacité de 8 mètres cubes est de 550 francs. Les personnes qui désireraient voir fonctionner les appareils peuvent s'adresser à M. Moreau, 99, rue de Richelieu.

La carbonisation, comme l'écorcement, étaient, il y a quelques années, des arts dans l'enfance. M. Moreau et M. Maître ont ouvert des voies nouvelles à ces industries importantes. M. Maître est mort avant d'avoir vu adopter le procédé dont il avait conçu l'idée. Nous espérons que M. Moreau sera plus heureux et qu'il recevra dans ce monde la récompense de sa persévérance à poursuivre son entreprise.

— Beaucoup d'agents forestiers ont reçu, avec prière de la répandre, une circulaire de la Banque de crédit et de dépôt, dans laquelle M. Cordes annonce qu'il a inventé un instrument à l'aide duquel on peut abattre les arbres sans recourir à la hache. Cet instrument, dont nous ne connaissons que le dessin, consiste en un manchon circulaire qu'on place au pied de l'arbre à abattre. Ce manchon est muni de lames que des ouvriers font mouvoir circulairement à l'aide de leviers.

L'idée peut être bonne, mais avant d'émettre un avis sur cette nouvelle invention, il faut l'avoir vue fonctionner. Nous prions donc ceux de nos confrères qui ont eu ou qui auront l'occasion de voir à l'œuvre l'instrument de M. Cordes, de nous faire connaître leur opinion. Nous serons heureux

(1) Voir *Revue des eaux et forêts*, 1872, p. 366.

de publier tout ce qui nous sera communiqué au sujet de ce nouveau mode d'abatage.

— L'appauvrissement des forêts de la Suède, qui sont depuis longtemps exploitées à outrance, est devenu si évident, que le gouvernement de ce pays a dû prendre des mesures sévères pour arrêter la destruction imminente de ses forêts qu'on croyait inépuisables. Une loi récemment promulguée interdit dans les districts de Pitéa, Suléa, Neder-Calix et Huparenda l'exploitation des sapins de faibles dimensions. Nous en reproduisons le texte d'après la traduction qui en a été donnée par le journal *la Houille*.

Art. 1er. Tout sapin qui, d'après les termes de l'article 2, est considéré comme d'un trop faible diamètre, ne peut être abattu pour être employé comme bois rond ou travaillé sous aucune forme, hachée, ou sciée et ces bois ne peuvent être exportés.

Art. 2. *A*. Doit être considéré comme trop faible pour être abattu, tout arbre dont le diamètre minimum n'égale pas 8 pouces décimaux ($0^m,208$) à 16 pieds ($4^m,750$) du gros bout, l'écorce non comprise.

Art. 2. *B*. La partie supérieure d'un arbre donnant plus d'un bloc, ne doit pas être considérée comme rentrant dans la catégorie des diamètres trop faibles.

Art. 2. *C*. Toute pièce hachée pour poutrelle et dont on ne pourra connaître le diamètre avant sa transformation, devra, pour ne pas être considérée comme trop faible, avoir, à 16 pieds ($4^m,750$) du gros bout, une circonférence d'au moins 20 pouces décimaux ($0^m,594$), si elle a une vive arête, et d'au moins 21 pouces décimaux ($0^m,624$), si elle est flacheuse.

Art. 3. Si les soins à donner à une forêt l'exigeaient, et dans ce cas seulement, le propriétaire pourrait couper et exporter des bois trop faibles, mais sous la surveillance des gardes forestiers de l'Etat.

Art. 4. Les bois coupés avant la promulgation de la loi, et ne portant pas la mesure, ne pourront être séquestrés; mais le propriétaire de ces bois, pour sa sécurité, devra les faire marquer par le service forestier de l'Etat.

Art. 8. Cette présente loi entre en vigueur le 1er octobre 1874.

Le conseil général du gouvernement de Wester-Botten a demandé au roi qu'une loi soit présentée aux Chambres, pour rendre applicables aux forêts de ce gouvernement les prohibitions édictées pour celui de Nord-Botten.

Société de secours. — Dans le courant d'octobre 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Deux sommes de 200 francs l'une, ensemble 400 francs, versées par MM. Buffault et Soumain, qui deviennent membres fondateurs;

2° Les cotisations courantes de MM. Cousin, Mazières, Lefebvre-Nailly, Phal, Cler, Demonferrand, Mongenot, Tupin.

— Un ancien marchand de bois Alsacien, ayant opté pour la nationalité française, désire trouver une place de régisseur d'une propriété importante, rurale ou forestière. Ses connaissances spéciales le mettent à même de rendre les meilleurs services, notamment en matière d'exploitation de

forêts. Ses références sont excellentes, et il mérite la bienveillance de tous les cœurs français, car les malheurs de la patrie seuls l'ont amené à la situation pénible où il se trouve réduit.

S'adresser pour plus de renseignements au bureau du journal.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874.			
3 oct.	ZOEPFFEL.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	FOY.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	MUTERSE.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	MADON.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	BIGOTD'ENGENTE.	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	MASSON (L.-T.)..	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	GUARY (A.-H.)...	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	MILLOT.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	LEVEL.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	DE CARBON-FERRIÈRE (J.-A.)..	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	MARGOT.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	FABRE (L.-A.)...	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	LEDDET (L.-J.-M.)	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	CORRARD.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	LAPRÉVOTE (F.-L.	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	THOMÉ.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
Id.	POUPARDIN.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en st. près l'Ecole forest.
6 id.	BUFFAULT.....	S.-insp. de 1re cl., membre de la 7e comm. (Indre-et-Loire).	Insp. de 4e cl., chef de la même commission (1).
8 id.	KORNPROBST....	G. gén. de 3e cl. en st. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. à Saint-Laurent (Jura) (2).
Id.	BARTET.....	G. gén. de 3e cl. en st. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. à Moirans (Jura) (3).
Id.	DUCHAUFOUR....	G. gén. de 3e cl. en st. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. à Argelès (Hautes-Pyrénées) (4).
Id.	LEVRAULT.....	G. gén. de 3e cl. en st. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. à Saint-Jean-Pied-de-Port (Basses-Pyrénées).
Id.	TEZENAS.....	G. gén. de 3e cl. en st. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. mis à la disposition du conservateur à Bordeaux.
Id.	DUBREUIL.....	G. gén. de 2e cl., membre de la 10e comm. (Aude).	G. gén. de 2e cl. attaché à l'école des Barres-Vilmorin (Loiret) (5).
Id.	ROUSSEL (E).....	S.-insp. de 1re cl. à Nancy-est (Meurthe-et-Moselle).	S.-insp. de 1re cl. à Gray-sud (Haute-Saône).
Id.	MABARET.....	S.-insp. de 2e cl. à Gray-sud (Haute-Saône).	S.-insp. de 2e cl. à Nancy-est (Meurthe-et-Moselle).
9 id.	BONNEAU.....	Brig. séd. de 3e cl. à Bourges (Cher).	G. gén. adj. de 2e cl., adjud. à l'Ecole forestière de Nancy (6).
10 id.	DENIS.....	G. gén. de 3e cl. en disponibilité.	G. gén. de 3e cl., membre de la 1re comm. (Seine).

Liste, par ordre de mérite, des candidats nommés élèves à l'Ecole forestière, par arrêté ministériel du 8 octobre 1874. — 1 Bouvet (Jean-Baptiste-Maurice-Alfred). — 2 Rafignon (Jules-Guillaume-Auguste). — 3 Lacroix (Pierre-François-Paul). — 4 Liouville (Joseph-Eugène). — 5 Zivy (Paul-Armand). — 6 Jacquillat (Jean-Pol-Abel). — 7 De La Haye Saint-Hilaire (Henri-Louis-Marie-Joseph). — 8 Tourtel (Jules). — 9 Thomas des Chesnes (Georges). — 10 Maire (Joseph-Paul-Emile). 11 Salvat (Philippe-Maurice). — 12 Minangoin (François-Henri). — 13 Morch (Peder-Normand-Constant). — 14 Algan (Henri-Edouard-Louis).

(1) En remplacement de M. Soumain, promu au grade de conservateur. — (2) En remplacement de M. Clémancey, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Parisot, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Lamiray, qui a reçu une autre destination. — (5) En remplacement de M. Sanglé-Ferrière, qui a reçu une autre destination. — (6) En remplacement de M. Gendelot, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

NOTA. — La limite d'âge fixée pour l'admission à l'Ecole forestière sera reculée d'un an, en 1875, pour tous les candidats qui auront atteint cette limite en 1874.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Novembre 1874.

Les arrivages en bois de feu, qui pendant le mois de septembre avaient été complétement interrompus, ont repris quelque activité pendant le mois d'octobre. Mais tous ces bois sont restés en gare et attendent encore des acheteurs. Néanmoins les cours se soutiennent. Pour peu que l'hiver devienne rigoureux, il est certain que les prix augmenteront, attendu que les approvisionnements de la place sont encore insuffisants, et qu'il sera fort difficile de les compléter à cause du manque d'eau dans les canaux.

Les ventes de coupes de bois sur pied, de l'administration des forêts sont aujourd'hui terminées dans toute la France. D'après les renseignements qui nous sont communiqués, elles ont en général eu partout un plein succès. On en jugera d'après ce simple aperçu : Sur 3098 lots exposés en vente, 2913 ont trouvé acheteurs ; 185 lots seulement sont restés invendus, c'est-à-dire un peu plus de 6 pour 100. Le prix d'adjudication total fait ressortir la valeur moyenne de l'hectare de taillis à 1 023 francs et celle du mètre cube en grume (tous bois mêlés, industrie, service, chauffage) à 16 fr. 45.

Vendredi, 20 novembre, à une heure, il sera procédé à la préfecture du Rhône, à Lyon, à l'adjudication au rabais, sur soumissions cachetées des bois à fournir à l'arsenal de Lyon, en 1875, savoir :

1er, 2e et 3e lots, chacun de 100 mètres cubes de bois de chêne en grume ;

4e lot, 334 timons en bois de chêne de brin (dont 50 de siége, 50 de chariot de parc et 234 de campagne) ;

5e lot, 333 timons en bois de chêne de brin (dont 50 de siége, 50 de chariot de parc et 233 de campagne) ;

6e lot, 333 timons en bois de chêne de brin (dont 50 de siége, 50 de chariot de parc et 233 de campagne) ;

7e lot, 20 mètres cubes de bois d'orme en grume ;

8e lot, 15 mètres cubes de bois de frêne en grume ;

9e lot, 10 mètres cubes de noyer en grume ;

10e lot, 20 mètres cubes de bois de peuplier en grume de la Caroline ;

11e lot, 16mc,560 de bois de sapin débité en planches et voliges.

Clamecy. — Les coupes mises en vente par l'administration forestière ont été enlevées avec le plus vif entrain, et à des prix supérieurs à ceux de l'an dernier. Le commerce a besoin de produits neufs pour écouler les

vieux bois qui encombrent les ports. Les coupes de bois particuliers n'ont pas rencontré la même faveur, elles ont été adjugées à des prix relativement bas. Dans le courant du mois d'octobre, plusieurs lots de bois de feu neufs, mélangés avec de la traverse, se sont traités au prix de 115 à 118 francs le décastère. La charbonnette se cote à 2 fr. 50 le stère ; le charbon de bois à 3 fr. 25 et 3 fr. 50 le double hectolitre, enfin les écorces sont demandées à 170 francs les 104 bottes.

Châtillon-sur-Loing. — La charpente chêne est toujours délaissée, aussi la débite-t-on assez généralement en traverses de chemins de fer, dont le placement est plus facile. Les cours n'ont d'ailleurs subi aucune variation depuis le mois dernier. Au 31 octobre, le stock se composait de 5593 décistères charpente chêne ; 304 décastères bois de feu dur ; 99 id. bois tendre ; 10768 cotrets de $1^m,14$; 9930 id. de $0^m,65$; enfin, de 167500 kilogrammes de charbon de bois.

Villers-Cotterets. — Les transactions ont été peu nombreuses pendant le mois d'octobre. On signale cependant une légère tendance à la hausse, notamment pour les merrains, qui sont très-demandés. L'adjudication des coupes de l'exercice 1874 a eu lieu à Soissons, le 26 octobre, avec un plein succès. On a constaté surtout l'entrain avec lequel se sont enlevées les coupes à l'unité de produits.

Vitry-le-François. — Les affaires en sciages de bois blanc continuent à être difficiles. Elles ont été fort peu importantes dans le cours du mois d'octobre. Néanmoins les prix se maintiennent assez fermes ; il paraît probable qu'ils hausseront, si, comme nous l'assure notre correspondant, la fabrication doit être assez restreinte cet hiver. Le stock au 31 octobre comprenait : quartelots, 42336 mètres, se cotant de 65 à 67 fr. 50 les 104 mètres ; planches, 4874 mètres (36 à 38 francs) ; volige Bourgogne, 133919 mètres (26 fr. 50 à 27 fr. 50) ; volige Champagne, 378036 mètres (21 fr. 50 à 22 fr. 50) ; feuillet, 9565 mètres ; dosse, 150603 mètres (4 à 5 francs).

Arbois. — Les cours sont stationnaires ; mais il y a un ralentissement marqué dans les transactions.

Beaucaire. — Il existe sur la place un approvisionnement considérable en douelles chêne pour foudres en 2 et 3 pouces d'épaisseur. Elles se cotent en moyenne à 105 francs le mètre cube.

Bordeaux. — Les ventes de douelles reprennent avec assez d'activité et ce mouvement de reprise devra, ce semble, durer jusqu'à la fin de l'hiver, en ayant sa plus grande activité vers la fin de ce mois. Les essences se sont également raffermies, cela tient sans doute à ce que la campagne de gemmage est complétement terminée. Les colophanes sont à peu près complétement épuisées.

Cette. — Peu de changements à signaler dans la situation. Les affaires sont calmes et les prix se soutiennent pour les marchandises de bonne qualité et de dimensions courantes. Une enchère de 350000 douelles en bois de Trieste a eu lieu dans la première quinzaine d'octobre, à des prix relativement peu élevés, mais la plupart de ces bois étaient des écarts ou

de dimensions peu demandées. On offrait en même temps en vente 100000 douelles, en belle marchandise d'Amérique, mais elles ont dû être retirées de la vente, les prix proposés n'ayant pas paru suffisants aux vendeurs. Voici les prix courants pratiqués en ce moment : le cent de douelles, bois de Trieste, 34/36, 4/6, 12/14, 65 francs; id., 14/16, 78 fr.; id., 18/20, 100 fr.; 42/44, 4/6, 12/14, 95 fr.; id., 13/16, 100 fr.; bois de Russie, 52/54, 4/6, 17/20, 125 fr.; id., 14/16, 115 fr.; id., 12/14, 100 fr.; bois d'Italie, 34/36, 4/6, 12/14, 60 fr., id., 14/16 75 fr.; 42/44, 4/6, 12/14, 90 francs. La traverse de chemin de fer se paye 6 francs la pièce.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS D'OCTOBRE 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin sept...	300 st.	200 st.	130 st.	450 st.	3 500 st.	1 900 st.	80 st.	555 st.	600 st.	700 st.
Entré en octobre...	100	50	50	»	400	100	»	200	200	200
Total.....	400 st.	250 st.	180 st	450 st.	3 900 st.	2 000 st.	80 st.	755 st.	800 st.	900 st
Sorti en octobre...	100	50	30	50	200	300	»	155	100	150
Reste fin octobre...	300 st.	200 st.	150 st.	400 st.	3 700 st.	1 700 st.	80 st.	600 st.	700 st.	750 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin sept...	9 900 st.	300 st.	130 st.	90 st.	100 st.	90 st.	16 993 tonnes.
Entré en octobre...	900	100	50	18	»	50	910
Total.....	10 800 st.	400 st.	180 st.	108 st.	100 st.	140 st.	17 903 tonnes.
Sorti en octobre....	400	50	20	38	30	20	742
Reste fin octobre...	10 400 st.	350 st.	160 st.	70 st.	70 st.	120 st.	17 161 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 130 à 135 fr.; traverses, 115 à 120 fr.; bois pelard, 135 à 145 fr. le décastère ; bois neufs durs, 135 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi non compris). — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 175 à 185 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré; les autres épaisseurs proportionnellement; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 260 à 300 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,22, 0 fr. 90 le mètre; travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 65; bastins, 0,065×0,16, 0 fr. 70 à 1 fr. le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 70.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le décistère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 7 fr. 50 à 8 fr.; plateaux, 9 à 10 fr.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 8 fr.; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 40 55 à fr. le mètre cube, suivant qualité.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube; merrain, 550 à 600 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 130 fr. les 104 bottes; 2e qual., 80 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en chêne; en acacia et châtaignier, 60 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 100 à 105 fr.; bois neuf dur, 115 à 120 fr.; bois blanc, 70 fr.; traverses en hêtre de flot, 95 fr.; id. neuves, 110 fr.; charbonnette, le stère, 2 fr. 50; margotin, 4 fr le cent.

Charbon de bois. — Le double hect., 4 fr. 50.

Ecorces. — Les 104 bottes, 170 fr.; tan battu, les 1040 kilog, 138 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 100 à 115 fr.; 2e qualité, 60 à 70 fr.; id. sapin, 45 à 50 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 17 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. 50 la pièce.

Sapin. — Madriers, 85 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 120 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 60 à 65 fr.; au quart; pour moyeux, 50 fr.

Charme. — 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 18 à 20 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 25 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 70 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 75 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de scelle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 125 à 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 30 à 35 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 à 45 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. —Grand bois dur, 1er choix, 105 à 115 fr. le décastère; 2e choix, 85 fr.; 3e choix, 60 à 65 fr. Grand bois blanc, 90 à 95 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 à 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1000 bottes ou 15 stères. Bourrées, 12 fr. le cent. Margotins, 4 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

Écorces. — Sans affaires.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 90 à 100 fr.

Sapin, au choix.—Gros bois, 50 à 52 fr.; petits bois, 45 fr.; moyens, 49 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 17 à 18 fr.

Bois de feu. — Bois durs, 20 fr. le double stère.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20; 300 fr. le cent réduit.

Sciages. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.; plateaux noyer, 100 fr. le mètre cube.

Bois de fente. — Merrains, 610 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

Bois de feu. — 12 fr. le stère.

Charbon de bois. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne.* — En grume, 7 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 5 fr. 50.

Peuplier. — En grume, 3 fr.

Sciages.—*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 200 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 160 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 60; id. hêtre, 11 fr. 30; rondin tailli, 10 fr.

Charbons de bois. — Pour fusion, 13 fr. les 1000 litres en halle.

Ecorces et tans. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité. Sans demande.

Sapin. — M. c., gros, 54 fr.; petits bois, 44 à 47 fr.; moyens, 50 à 52 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 110 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le mètre cube, *chêne*, 48 fr.; sapin, 70 fr.; bois blancs équarris, 37 fr.

Sciages. — Le mètre cube, *sapin*, 70 fr.; hêtre, 57 fr.; chêne, 60 fr.

Bois de feu. — Le stère, *hêtre*, 10 fr.; chêne, 11 fr.

Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id.; 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'oeuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 110 à 115 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 70 à 90 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

Sciages. — *Chêne*, 135 à 150 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 125 fr.

Bois de vente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 100 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 500 à 1 600 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 à 1 800 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 55 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 105 fr.; brai, 12 fr. à 14; goudron ordinaire, la chalosse, 56 à 58 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 16 à 22 fr.; résine jaune, 12 à 13 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

Charpente. — *Sapin.* — En grume, 45 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 50 à 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube ; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 80; voliges de 6 lignes, 0 fr. 90 le m. carré.

Bois de mines. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 55; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 85.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50 ; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

Bois de fente. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

Ecorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendus en gare (prix nominal).

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 25 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 22 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 28 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 33 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 33; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 36.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 240 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 105 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 120 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 185 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 235 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr. 50 ; échalas dits de Champagne, 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50 ; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 3e trimestre de 1874.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets et bourrées.	Falourde et cotrets de 1 mètre	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osier.	Ecorces à tan.
	Décastères	Décastères.	Décastères.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	302	175	343	»	»	32,290	8,516	2,251	1,134	36,387	»	»	480,398	5,675	2,751	236	1,415
Château-Thierry....	»	1,136	822	42	»	13,286	22,908	58,193	26,614	395	28,305	5,587	»	259,788	»	1,637	2,673	3,930
La Ferté-Milon.....	48	537	145	114	22	88	2,485	534	489	6,693	10,711	»	3	»	»	336	60	»
Joigny.....	»	486	129	13	»	22,580	6,571	15,287	1,503	»	35,300	284	»	»	»	4,200	4,482	»
Troyes.....	»	101	2	34	»	»	2,084	42,331	2,249	»	35,082	»	»	»	618	»	»	»
Clamecy.....	»	1,584	200	944	»	39,339	1,613	4,632	2.589	»	1,193	»	9	»	»	8,867	89	104,967
Montargis.....	»	2,648	2,478	234	122	38,267	22,828	27,273	1,437	»	5,728	1,111	»	»	10,644	5,827	»	14,380
TOTAUX...	48	7,294	3,951	1,724	144	113,560	90,779	156,766	37,132	8,822	152,706	6,982	12	740,186	16,937	23,618	7,540	124,692
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	897	173	321	»	»	32,093	8,059	4,733	2,781	48,631	»	»	489,053	5,294	4,142	»	1,474
Château-Thierry....	»	994	50	29	»	9,606	26,758	41,354	23,441	791	63,365	3,797	»	330,393	»	1,637	362	3,930
La Ferté-Milon.....	84	462	122	118	17	88	1,773	81	284	13,121	20,953	»	3	»	»	164	24	»
Joigny.....	»	790	136	38	»	23,844	2,457	12,101	1,409	46	36,743	284	»	»	»	3,027	421	»
Troyes.....	»	117	2	34	»	»	2,227	16,701	2,308	»	39,361	»	»	»	618	»	»	»
Clamecy.....	2,070	1,545	166	356	»	33,677	551	4,112	316	»	194	»	1	»	»	7,617	89	110,186
Montargis.....	»	2,360	1,575	182	85	39,980	16,327	22,408	1,440	»	8,078	1,111	»	»	10,147	218	902	14,380
TOTAUX...	2,154	7,165	2,734	1,578	102	107,195	82,186	104,816	33,931	16,739	217,325	5,192	4	819,446	16,059	16,805	1,798	129,970
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 3e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne.....	»	1,219	36	369	»	»	6,752	637	18,740	6,899	40,099	»	7	11,064	1,704	2,319	236	»
Château-Thierry....	»	1,555	699	12	»	5,400	7,713	59,631	16,061	883	74,031	4,500	»	17,995	»	»	2,811	»
La Ferté-Milon.....	161	1,919	249	221	8	»	2,192	3,221	5,955	34,910	53,263	»	»	»	»	1,478	102	»
Joigny.....	»	2,799	318	43	»	3,823	6,462	25,390	4,767	196	30,381	»	2	»	»	7,953	14,337	»
Troyes.....	»	325	»	»	»	»	727	83,962	2,249	»	45,470	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	6,331	6,550	442	115	»	5,662	1,608	5,230	2,470	»	13,850	»	55	296	»	3,930	1,939	»
Montargis.....	»	6,050	2,395	249	100	88	9,627	30,318	458	»	13,405	»	»	»	497	6,603	644	»
TOTAUX...	6,492	20,418	4,139	1,009	108	14,973	35,081	208,389	50,700	42,888	270,499	4,500	64	29,355	2,201	22,283	20,069	»
IL RESTAIT FIN JUIN 1874.	8,598	20,289	2,922	863	66	8,608	26,488	156,439	47,499	51,465	335,118	2,710	56	108,615	1,323	15,470	14,327	5,278
ARRIVÉ PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1874.																		
	48	7,294	3,951	1,724	144	113,560	90,779	156,766	37,132	8,222	152,706	6,982	12	740,186	16,937	23,618	7,540	124,692
ENSEMBLE.....	8,646	27,583	6,873	2,587	210	122,168	117,267	313,205	84,631	59,627	487,824	9,692	68	848,801	18,260	39,088	21,867	129,970
ENLEVÉ PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1874.																		
	2,154	7,165	2,734	1,578	102	107,195	82,186	104,816	33,931	16,739	217,325	5,192	4	819,446	16,059	16,805	1,798	129,970
RESTE FIN SEPTEMB. 1874.	6,492	20,418	4,139	1,009	108	14,973	35,081	208,389	50,700	42,888	270,499	4,500	64	29,355	2,201	22,283	20,069	»

LES FORÊTS DU DÉPARTEMENT DU DOUBS.

Suite (1).

IV. PRODUCTION DES FORÊTS.

Production générale. — Industries forestières. — Prix des bois. — Production spéciale de quelques forêts. — Considérations sur le mode de traitement et la révolution.

Les bois du département sont en général de bonne qualité, aussi bien pour le chauffage que pour le service; le sapin et l'épicéa sont surtout recherchés et transportés à de grandes distances.

Le département du Doubs est pourvu d'un réseau de voies de communication très-développé et en bon état, qui rend les transports généralement faciles; ce réseau est déjà en grande partie complété pour les forêts principales et spécialement pour les sapinières de l'Etat et des communes par de nombreuses routes forestières qui les rendent abordables sur presque tous les points; aussi la valeur des bois sur pied est-elle assez considérable, au moins pour la plus grande partie des forêts qui ne sont pas trop difficiles à exploiter. Toutefois, un certain nombre de massifs sont situés sur des terrains tellement escarpés, que les ventes s'y effectuent mal et toujours à des prix très-faibles, les frais d'exploitation et de transport atteignant quelquefois presque la valeur du bois sur les marchés.

La consommation du bois de chauffage dans le pays est très-forte, par suite de la rigueur de l'hiver et de l'existence des nombreuses forges et usines diverses, disséminées dans les vallées, qui en absorbent chaque année des quantités considérables; aussi n'en transporte-t-on pour ainsi dire jamais hors du pays. Les bois de service, au contraire, surtout ceux de sapin et d'épicéa, sont l'objet d'un commerce très-développé en dehors du département, principalement avec les pays compris dans toute l'étendue du bassin du Rhône. Les grosses pièces de bois de charpente provenant des sapinières étaient autrefois toutes transportées en radeaux sur la Loue et le canal du Rhône au Rhin; mais, depuis quelques années, le chemin de fer de Dôle à Pontarlier, qui traverse la région de ces forêts et permet d'économiser par conséquent une partie des frais de voiturage, fait une concurrence sérieuse aux transports par la voie du canal.

Les bois de sapin et d'épicéa sont transportés, soit grossièrement façonnés en pièces de charpente de toute la longueur de l'arbre qui ont quelquefois jusqu'à 36 mètres et au delà, soit débités d'avance en planches de toutes sortes dans les nombreuses scieries disséminées dans les vallées à proximité des forêts. Les bois destinés à être convertis en planches

(1) Voir p. 385.

sont coupés préalablement sur le parterre des coupes en billes de 4 mètres de longueur.

Toutes les scieries de la haute montagne, même les moins importantes, sont munies d'une scie circulaire principalement destinée à utiliser les déchets des sciages pour la fabrication des lattes, et surtout à débiter les perches de petites dimensions en planchettes employées comme douves à la confection des tonneaux dans lesquels on emballe les fromages de Gruyère pour l'exportation.

Les scieries établies dans le département appartiennent presque toutes à des marchands de bois ou à des industriels ; quelques-unes, comme celles de Pontarlier, de Malbuisson et de Villers-sous-Chalamont, sont très-importantes et parfaitement montées. Un petit nombre d'entre elles appartiennent à des communes. L'Etat n'en possède qu'une seule, située dans la forêt du Mont de la Croix.

Dans la montagne, les maisons des cultivateurs étaient autrefois toutes recouvertes de bardeaux ou tavillons, fabriqués en bois de sapin ou d'épicéa, qui composaient une toiture légère et économique et donnaient lieu, par conséquent, à une industrie assez répandue. Cette coutume avait le grave inconvénient d'occasionner, en cas d'incendie, la destruction de villages entiers, par la facilité avec laquelle le feu se propageait sur ces toitures inflammables, et l'autorité a fini par défendre l'emploi des bardeaux dans les nouvelles constructions. Mais on n'a pu toutefois prescrire leur suppression dans les anciennes maisons, et la fabrication des bardeaux continue encore à se faire, quoique sur une plus petite échelle, pour les réparations.

L'industrie de la boissellerie est aussi assez répandue dans quelques communes de la montagne, notamment dans la partie la plus élevée de l'arrondissement de Montbéliard, où le sapin et l'épicéa sont employés à la fabrication des râteaux, des fourches, des seilles, etc., produits qui sont ensuite transportés et vendus dans le pays bas.

La moyenne des ventes, tant principales qu'accessoires, effectuées annuellement dans tout le département, pour les forêts soumises au régime forestier (102 000 hectares dont, en résineux, 25 000), pendant une période de cinq années, de 1865 à 1869 inclusivement, s'élève à 1 765 950 francs, dont 720 650 francs pour l'Etat et 1 045 300 francs pour les communes. Pour avoir le revenu total des forêts soumises au régime forestier, il faut ajouter à ce chiffre une somme de 2 685 300 francs représentant, d'après les procès-verbaux d'estimation des agents forestiers, la valeur annuelle des coupes affouagères, presque toutes délivrées en nature aux communes, et une somme de 313 000 francs pour la valeur annuelle moyenne des produits accessoires, ce qui porte ce revenu total à la somme de 4 764 450 francs. Si toutes les coupes étaient vendues, ce revenu s'élèverait sans aucun doute à plus de 5 millions, parce que l'industrie privée pourrait souvent donner aux produits ligneux une destination plus avantageuse que celle qui leur est attribuée pour les besoins des habitants des communes.

Les relevés des adjudications constatent que, dans la même période, de 1865 à 1869, la valeur moyenne de l'hectare de taillis a été de 850 francs et celle de l'arbre de futaie, dans les sapinières, de 35 francs. Ces valeurs sont probablement au-dessous de la moyenne ordinaire, car elles s'étaient élevées, de 1859 à 1865, à 970 francs pour l'hectare de taillis et à 45 francs pour l'arbre de futaie. La même observation s'applique par suite au revenu total donné ci-dessus pour les forêts soumises au régime forestier.

Dans ces mêmes forêts, les exploitations ont donné en moyenne, de 1859 à 1868 inclusivement, d'après les estimations des agents forestiers :

1° En chêne :

22 060 mètres cubes grume de bois de charpente de 1 mètre de circonférence et au-dessus, à hauteur d'homme ;

13 800 mètres cubes grume de bois d'industrie au-dessous de 1 mètre de circonférence;

2° En sapin et en épicéa :

103 200 mètres cubes grume de bois de charpente de 1 mètre de circonférence et au-dessus ;

4 900 mètres cubes grume de bois d'industrie au-dessous de 1 mètre de circonférence.

En outre, le rendement des bois de feu a été en moyenne de 323 350 mètres cubes pleins, les stères étant convertis en mètres cubes au moyen du facteur 0,50, et les fagots à l'aide du facteur 2,50.

La production totale s'élève donc en moyenne à 467 310 mètres cubes grume pour 102 000 hectares, ce qui donne pour la production annuelle moyenne par hectare dans tout le département 4^{mc},60. Cette moyenne pourrait être considérée comme dépassant légèrement la production normale, à cause du matériel surabondant qui a été trouvé dans un certain nombre de sapinières récemment aménagées ; mais on peut espérer que les améliorations culturales introduites dans ces derniers temps la maintiendront à peu de chose près à ce chiffre. Les éclaircies dans les sapinières commencent en effet seulement à se généraliser, et, tout en activant la croissance des massifs, elles fourniront à l'avenir des produits considérables, jusqu'ici en grande partie perdus, et qui s'élèvent en moyenne au chiffre important de 19^{mc},6 grume d'une valeur de 153 francs par hectare éclairci, pour tout l'arrondissement de Pontarlier.

Pendant la même période, de 1859 à 1868, les taillis ont produit annuellement 12 500 bottes d'écorce de chêne. Ils seraient susceptibles d'en produire une quantité beaucoup plus considérable.

Les écorces d'épicéa sont aussi employées à la tannerie ; mais elles n'ont que peu de valeur, et on n'en tient pas compte dans les estimations. Il est, par suite, impossible de donner une idée approximative de leur production.

L'absence dans la région d'industries importantes utilisant le bois de hêtre faisait autrefois convertir en chauffage une grande partie des futaies de cette essence ; depuis quelques années seulement, la fabrication de traverses de chemin de fer en hêtre injecté a pris une assez grande extension,

et le prix des bois de cette essence s'est notablement élevé, mais les procès-verbaux d'estimation ne donnent pas encore d'éléments suffisants pour en évaluer la quantité, qui se trouve, par conséquent, confondue avec le bois de chauffage. Quant aux futaies de frêne, d'orme, d'érable, etc., elles sont utilisées par divers métiers, tels que le charronnage, la menuiserie, l'ébénisterie, etc.; mais elles sont en quantité trop minime pour qu'on en fasse un article à part dans les estimations. Il en est de même des aunes, employés à la fabrication des sabots; des trembles, qui donnent de la petite charpente, etc.

Plusieurs ateliers d'injection sont établis dans le département pour la confection des traverses de hêtre, ainsi que pour celle des poteaux télégraphiques, à laquelle on emploie les perches de sapin et d'épicéa exploitées dans les éclaircies.

Le produit des exploitations dans les bois particuliers ne peut être évalué, même approximativement. La cause en est dans l'extrême division de la propriété, dans la grande irrégularité des coupes, et dans l'absence complète de documents relatifs à leur production. A plus forte raison ne peut-on pas évaluer les produits ligneux fournis par les prés-bois, dans lesquels il serait même impossible de fixer avec une certitude suffisante la contenance boisée. On peut cependant affirmer *à priori* que le produit annuel moyen des bois particuliers est notablement inférieur, à contenance égale, à celui des forêts soumises au régime forestier, surtout en bois de service.

Les valeurs moyennes des bois sur pied, c'est-à-dire déduction faite de tous frais d'abatage, façonnage, transport, et même du bénéfice de l'adjudicataire et des frais de vente, peuvent être fixées ainsi qu'il suit, pour les principaux produits marchands :

Bois de service.

Chêne.	Charpente, première qualité (1m,60 de circonférence et au-dessus), le mètre cube, au cinquième déduit	50	00
—	Charpente, deuxième qualité (1 mètre à 1m,40 de circonférence), le mètre cube, au cinquième déduit	35	00
—	Industrie (0m,60 à 0m,80 de circonférence)	16	00
Sapin et épicéa.	Charpente, première qualité (2m,40 de circonférence et au-dessus), le mètre cube, à 34 pour 100 de déchet	28	00
—	Charpente, deuxième qualité (1m,60 à 2m,20 de circonférence), le mètre cube, à 34 pour 100 de déchet	24	00
—	Charpente, troisième qualité (1 mètre à 1m,40 de circonférence), le mètre cube, à 34 pour 100 de déchet	21	00
—	Industrie (0m,60 à 0m,80), le mètre cube, à 34 pour 100 de déchet	16	00
Hêtre.	Industrie (arbres de toutes dimensions), le mètre cube, au cinquième déduit	20	00

Bois de feu.

Chauffage.	Première qualité (quartier), le stère	6	00
—	Deuxième qualité (rondin), le stère	4	00
—	Sapin et épicéa, le stère	1	50
—	Charbonnette, le stère	2	50
—	Fagots, le cent	5	00

La production en matière et en argent des forêts varie dans des proportions très-considérables suivant la situation, l'exposition, la nature et la profondeur du sol, les essences, le mode de traitement, la révolution, etc. Le résumé ci-dessus n'en peut donc donner qu'une représentation encore très-incomplète, et il est nécessaire, si l'on veut en avoir une idée plus précise, de considérer chaque forêt en particulier et de se rendre compte des causes qui ont pu influencer, soit le produit en matière, soit le produit en argent. Le tableau qui suit répond à cette question. Il renferme un certain nombre de forêts prises dans des situations différentes et pouvant représenter, à peu de chose près, tous les types qui se rencontrent dans la région. Ces forêts ont été classées dans l'ordre de la plus forte production en matière, qui peut, mieux que la production en argent, servir de terme de comparaison au point de vue des effets produits par la fertilité du sol, le climat, la composition des peuplements, le mode de traitement et la révolution. Le revenu en argent subit en effet des variations très-fortes suivant les facilités de l'exploitation et du transport, le rapprochement des principaux lieux de consommation ou des entrepôts du commerce, etc., et peut, par conséquent, être très-différent pour des forêts dont la production en matière est sensiblement la même.

Les productions indiquées au tableau sont basées presque toutes sur les estimations des agents forestiers. Sans donner aux résultats qui y sont consignés l'importance que pourraient seuls avoir des chiffres basés sur le recensement des produits après façonnage, il est permis cependant d'admettre que ces chiffres présentent une assez grande approximation.

Il a d'ailleurs été possible, pour une seule forêt de taillis sous futaie, il est vrai, celle de Besançon, de relever le produit exact des coupes après façonnage, grâce au mode d'exploitation par économie adopté par la ville, qui vend ensuite les produits en détail aux habitants suivant des prix fixés à l'avance par le conseil municipal d'après le cours des bois dans le commerce. Les données qui concernent cette forêt sont donc plus certaines que pour toutes les autres et ne pourraient plus être entachées que de l'erreur légère provenant des facteurs de conversion employés, qui sont les mêmes que pour tous les autres taillis et n'ont pas été l'objet d'expériences locales. Elles ont été précieuses en prouvant par la comparaison que les estimations des taillis diffèrent peu de la production réelle, puisque la production du quart en réserve de la même forêt, situé dans des conditions à peu près semblables, évaluée au moyen des procès-verbaux d'estimation, se trouve presque identique avec celle des coupes affouagères et d'ailleurs présente sur celle-ci une très-légère augmentation qui se reproduit dans le même sens et dans une proportion très-rapprochée sur la production en argent.

Il est à remarquer en outre que les estimations présentent plus de garanties dans les futaies que dans les taillis, parce que, outre qu'elles laissent moins de marge aux erreurs d'appréciation, elles y sont basées sur des tarifs spéciaux dressés par les commissions d'aménagement, après des expériences faites avec soin.

NOMS DES FORÊTS.	SITUATION.	CONFIGURATION GÉNÉRALE ET COMPOSITION DU SOL. ALTITUDES.	ESSENCES PRINCIPALES.
LEVIER (forêt domaniale).	Arrondissement de Pontarlier, à proximité du chemin de fer de Dôle à Pontarlier. Traversée par plusieurs grandes routes et de nombreuses routes forestières.	Plateaux accidentés, bordés au sud-est par une ligne de crêtes. Pentes variables, rarement rapides, généralement exposées au nord-ouest. Altitude: 700 à 900 mètres. Calcaire rocheux très-fissuré, recouvert d'une couche de terre végétale, généralement profonde, souvent marneuse, fraîche et très-riche en humus.	Sapin.
DOUBS (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, à 8 kilomètres de la gare de cette ville. Bien desservie par deux chemins empierrés.	Partie en pente très-rapide, exposée au nord-ouest; partie en pente douce au sud-ouest. Altitude : 950 mètres. Sol calcaire très-rocheux, mais très-fissuré, avec peu de terre végétale dans la partie nord-ouest, assez profond et très-fertile dans la partie sud-ouest.	Sapin et épicéa.
LEVIER (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, assez rapprochée du chemin de fer. Très-bien desservie.	Plateau peu accidenté, légèrement incliné au nord. Altitude : 700 mètres. Calcaire rocheux fissuré, recouvert d'une couche de terre végétale, presque toujours profonde, généralement marneuse, fraîche et très-riche en humus.	Sapin.
FUVELLE (forêt domaniale).	Arrondissement de Pontarlier, près du lac Saint-Point. Bien desservie par une route nationale et plusieurs chemins forestiers.	Partie en plateau, partie en versant peu rapide exposé au sud-ouest. Assez accidentée. Altitude : 900 à 1 050 mètres. Partie en calcaire rocheux fissuré de profondeur variable, riche en humus, partie en calcaire sablonneux et marneux, léger et très-profond.	Sapin 4. Epicéa 6.
BAN (forêt domaniale).	Arrondissement de Pontarlier, au-dessus de Montbenoît. Assez bien desservie par plusieurs chemins forestiers et un chemin vicinal.	Plateau peu accidenté, incliné légèrement au nord et à l'ouest. Altitude: 1 050 mètres. Calcaire fissuré, recouvert d'une couche de terre végétale généralement assez profonde, parfois rocheuse, souvent composée d'une marne un peu compacte, avec une légère couche d'humus.	Sapin 9. Epicéa 1.
MONT-DE-LA-CROIX (forêt domaniale).	Arrondissement de Pontarlier, près du lac Saint-Point. Bien desservie par plusieurs routes et chemins forestiers.	Plateau incliné légèrement au nord, terminé par deux versants rapides exposés à l'est et à l'ouest. Altitude : 1 025 mètres. Calcaire fissuré, recouvert d'une couche de terre végétale de profondeur variable, composée de calcaire marneux, parfois un peu compacte, parfois frais, divisé et fertile.	Sapin 5. Epicéa 5.
MORTEAU (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, loin du chemin de fer. Assez bien desservie.	Versants rapides et abrupts, exposés principalement au sud-est, reliés par des plateaux intermédiaires. Altitude : 900 à 950 mètres. Sol argilo-calcaire assez profond, frais et fertile sur les plateaux, peu profond, rocheux et parfois sec sur les versants. Roche souvent à nu, formant quelquefois des bancs compactes assez considérables.	Sapin 5. Epicéa 5.

CONTENANCES.	RÉGIME ET RÉVOLUTION.	Produit annuel MOYEN en matière	Produit annuel MOYEN en argent.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en matière.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en argent.	VALEUR MOYENNE du mètre cube en grume.	VALEUR MOYENNE de l'arbre de futaie.	VALEUR MOYENNE de l'hectare de taillis.	OBSERVATIONS.
h. a.		m. c. g.	fr.	m. c. g.	fr.	fr. c.	fr.	fr.	
2 723 31	Futaie. Révolutions provisoires de 80 à 120 ans.) Révolution définitive 160 ans.	34 884	537 167	12.8	197	15,40	76	»	Beaucoup d'arbres âgés. Plusieurs peuplements magnifiques et à peu près complets de vieille futaie, jeunes perchis très-complets et très-élancés.
102.58	Futaie, 150 ans.	1 236	20 816	12.0	203	16,90	46	»	Produits exceptionnels, provenant d'exploitations extraordinaires considérables, commandées par la situation financière de la commune. Arbres âgés, nombreux en première affectation, moins nombreux dans la deuxième, peuplements assez réguliers dans les trois autres.
291.37	Futaie, révolution provisoire 90 ans.	3 071	58 154	10.5	200	19,00	84	»	Beaucoup de vieux arbres.
148.03	Futaie, 140 ans.	1 427	21 101	9.6	143	14,90	25	»	Peuplements dépassant un peu l'âge moyen en majorité.
226.83	Futaie, 150 ans.	2 135	29 662	9.4	131	13,90	50	»	Beaucoup d'arbres âgés.
192.03	Futaie, 150 ans.	1 709	24 016	8 9	125	14,00	24	»	Peuplements dépassant un peu l'âge moyen en majorité.
105 94	Futaie, révolution provisoire, 120 ans.	938	12 435	8.8	117	13,30	25	»	Forêt irrégulière, provenant évidemment du jardinage. Vieux arbres disséminés dans toute la forêt.

NOMS DES FORÊTS.	SITUATION.	CONFIGURATION GÉNÉRALE ET COMPOSITION DU SOL. ALTITUDES.	ESSENCES PRINCIPALES.
GRAND'CÔTE (forêt domaniale).	Arrondissement de Pontarlier, près du lac Saint-Point. Assez bien desservie par plusieurs routes et chemins forestiers.	Terrain très-accidenté, formé de deux côtes avec un vallon intermédiaire, presque partout en pente, souvent rapide, quelquefois abrupt à toutes les expositions, principalement au sud-est, au sud et au nord. Altitude: 900 à 1 080 mètres. Calcaire rocheux, quelquefois marneux, de profondeur variable, léger, d'une fertilité moyenne. Humus abondant.	Sapin 4. Epicéa 6.
GILLEY (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, assez loin du chemin de fer. Bien desservie.	Partie en plateau, partie en pente assez rapide, exposée au sud-est. Altitude : 850 à 1 100 mètres. Calcaire généralement profond et fertile, très-humide dans la plaine, avec quelques parties tourbeuses, peu étendues.	Sapin et épicéa.
PONTARLIER (forêt communale). (1re série)	Près de la ville de Pontarlier et du chemin de fer. Bien desservie.	Partie en plateaux légèrement inclinés, partie en pente rapide à diverses expositions. Altitude : 950 mètres. Calcaire profond et substantiel.	Sapin et épicéa.
BOUJEAILLES (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, traversée par le chemin de fer, avec une gare dans la forêt même. Bien desservie.	Plateau peu accidenté, avec quelques versants rapides exposés au nord-ouest et au sud-est. Altitude : 840 mèt. Calcaire rocheux assez profond, divisé, frais et substantiel. Sol formé en grande partie de lésines ou blocs de rochers au niveau du sol, séparés par des fentes larges et profondes dans lesquelles s'amasse l'humus.	Sapin 8. Epicéa 2.
EVILLERS (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, assez loin du chemin de fer et des entrepôts du commerce. Assez bien desservie.	Partie en plateaux, partie en versants assez rapides exposés généralement au sud. Altitude moyenne : 800 mètres. Calcaire rocheux fissuré, profond et substantiel sur les plateaux, peu profond et sec sur les versants.	Sapin.
SOMBACOUR (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, assez loin du chemin de fer. Assez bien desservie.	Plateaux accidentés, diversement inclinés, avec quelques petits versants rapides, exposés au nord et à l'est. Altitude : 900 mètres. Calcaire argileux, parfois rocheux, toujours profond, frais et fertile.	Sapin.
NOIRMONT (forêt domaniale).	Arrondissement de Pontarlier, au-dessus de Mouthe. Bien desservie par plusieurs routes et chemins forestiers, dont la construction est récente; vidange encore très-difficile jusqu'en 1870.	Plateau incliné très-accidenté, terminé par un versant rapide exposé au nord-ouest. Altitude : 1 000 à 1 200 mètres. Calcaire assez désagrégé, très-rocheux, moins fissuré sur le versant que sur le plateau. Couche végétale généralement assez profonde, fraîche et riche en humus sur le plateau, plus mince et plus maigre sur le versant.	Sapin 5. Epicéa 5.
LES FINS (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, au-dessus de Morteau, assez loin du chemin de fer. Assez bien desservie.	Partie en plateau accidenté, partie en versants très-rapides, parfois abrupts, exposés à l'est, au sud-est et au sud-ouest. Altitude : 900 à 1 100 mèt. Calcaire rocheux fissuré, de profondeur médiocre et de fertilité variable.	Sapin et épicéa 9. Hêtre 1.
MONTLEBON (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, au-dessus de Morteau, assez loin du chemin de fer. Bien desservie.	Versants rapides, souvent abrupts, à toutes les expositions. Altitude : 900 à 1 000 mètres. Sol argileux assez fertile, divisé, d'une profondeur variable, parfois rocheux.	Sapin et épicéa 9, Hêtre 1.

CONTENANCES.	RÉGIME ET RÉVOLUTION.	Produit annuel MOYEN en matière	Produit annuel MOYEN en argent.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en matière.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en argent.	VALEUR MOYENNE du mètre cube en grume.	VALEUR MOYENNE de l'arbre de futaie.	VALEUR MOYENNE de l'hectare de taillis.	OBSERVATIONS.
h. a.		m. c. g.	fr.	m. c. g.	fr.	fr. c.	fr.	fr.	
383.15	Futaie, 150 ans.	2 979	41 535	7.8	108	13,80	22	»	Un certain nombre d'arbres âgés, disséminés à travers les jeunes peuplements.
313.46	Futaie 140 ans.	2 427	32 592	7.7	104	13,50	23	»	Peuplements âgés nombreux, notamment une vieille futaie d'épicéa presque pur, de toute beauté. Quelques taches de pin mugho sur les tourbières.
232.02	Futaie, 150 ans.	1 702	26 535	7.3	114	15,60	33	»	Forêt à peu près normale.
248.26	Futaie, révolution provisoire, 120 ans.	1 793	29 922	7.2	121	16,70	65	»	Forêt peu éloignée de l'état normal. Arbres âgés un peu en excès, épars souvent sur hauts perchis, provenant d'un jardinage exagéré.
130.63	Futaie, 150 ans.	933	12 106	7.1	93	13,10	39	»	Forêt à peu près normale.
243.06	Futaie, 150 ans.	1 706	24 544	7.0	101	14,40	53	»	Forêt à peu près normale.
486.24	Futaie, 150 ans.	3 281	34 885	6.8	72	10,60	16	»	Matériel un peu surabondant.
364.58	Futaie, révolution provisoire, 120 ans.	2 434	29 634	6.7	81	12,10	16	»	Deux séries à peu près normales.
257.83	Futaie, 150 ans.	1 613	19 611	6.3	76	12,10	16	»	Forêt à peu près normale.

NOMS DES FORÊTS.	SITUATION.	CONFIGURATION GÉNÉRALE ET COMPOSITION DU SOL. ALTITUDES.	ESSENCES PRINCIPALES.
AIBRE (forêt communale).	Arrondissement de Montbéliard, à portée de la ville, du canal et du chemin de fer. Bien desservie.	Coteaux à toutes les expositions. Altitude : 350 à 400 mètres. Sol argilo-calcaire, profond, substantiel et frais.	Chêne 1. Hêtre 3. Charme 6.
AUDINCOURT (forêt communale).	Arrondissement de Montbéliard. A proximité de la ville, de forges importantes, du canal et du chemin de fer. Assez bien desservie.	Coteaux à toutes les expositions. Altitude : 350 à 400 mètres. Sol en partie argilo-calcaire, en partie argilo-siliceux, profond et fertile.	Chêne 1. Hêtre 3. Charme 6.
BONNÉVAUX (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, à proximité du chemin de fer. Assez bien desservie.	Plateaux et versants assez rapides, aux expositions nord-ouest et sud-est, dans la vallée du Drujeon. Altitude : 1 000 mètres. Sol argilo-calcaire, souvent rocheux, peu profond, mais frais, divisé et assez substantiel.	Sapin 5. Epicéa 3. Hêtre 2.
VOUJAUCOURT (forêt communale).	Arrondissement de Montbéliard, près de la ville, du canal et du chemin de fer. Bien desservie.	Coteaux à toutes les expositions. Altitude : 350 à 400 mètres. Sol en partie argilo-calcaire, en partie argilo-siliceux, frais et profond.	Chêne 1. Hêtre 3. Charme 6.
SAINT-MAURICE (forêt communale).	Arrondissement de Montbéliard, près du canal et du chemin de fer, mais loin des principaux centres de consommation. Médiocrement desservie.	Coteaux à toutes les expositions. Altitude moyenne : 400 mètres. Sol argilo-calcaire, frais, profond et substantiel.	Chêne 1. Hêtre 2. Charme 6. Divers 1.
PISSENAVACHE (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, assez rapprochée de la ville et du chemin de fer. Bien desservie.	Plateau en pente assez rapide, exposée au nord-nord-ouest. Altitude moyenne : 930 mètres. Sol argilo-calcaire médiocrement profond, frais, divisé, assez fertile.	Hêtre.
DUNG (forêt communale).	Arrondissement de Montbéliard, près de la ville, du chemin de fer et du canal. Bien desservie.	Coteaux à toutes les expositions. Altitude moyenne : 300 mètres. Partie en sol argilo-calcaire, partie en sol argilo-siliceux, profond et frais.	Chêne 1. Hêtre 3. Charme 6.
PONTARLIER (forêt communale). (2e série)	A 6 kilomètres de Pontarlier. Vidange difficile. Chutes et glissements dangereux pour les bois et même pour les exploitants.	Versant très-rapide, à l'exposition nord-ouest. Altitude moyenne : 1 050 mètres. Sol calcaire, généralement assez profond et fertile.	Sapin et épicéa 7. Hêtre 3.
BART (forêt communale).	Arrondissement de Montbéliard, à proximité de la ville, du canal et du chemin de fer. Médiocrement desservie.	Partie en coteaux, partie en pente rapide, aux expositions nord et sud. Altitude : 330 à 480 mètres. Partie en sol argilo-siliceux, partie en sol argilo-calcaire, profond et frais.	Chêne 1. Hêtre 2. Charme 7.
LIESLE (réserve) (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, au joignant de la forêt de Chaux, à proximité du chemin de fer. Passablement desservie.	Versant en pente douce, exposée à l'ouest, et plaine un peu accidentée. Altitude : 300 mètres. Calcaire argileux, profond, fertile, généralement frais, et même humide dans la plaine.	Chêne 3. Hêtre 1. Charme 6.

CONTENANCES.	RÉGIME ET RÉVOLUTION.	Produit annuel MOYEN en matière	Produit annuel MOYEN en argent.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en matière.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en argent.	VALEUR MOYENNE du mètre cube en grume.	VALEUR MOYENNE de l'arbre de futaie.	VALEUR MOYENNE de l'hectare de taillis.	OBSERVATIONS.
h. a.		m. c. g.	fr.	m. c. g.	fr.	fr. c.	fr.	fr.	
161.64	Taillis sous futaie, 30 ans.	991	10 437	6.1	65	10,70	»	1 937	Vieilles futaies très - nombreuses, surtout en hêtre, souvent dépérissantes. Modernes en nombre insuffisant.
199.44	Taillis sous futaie, 30 ans.	1 204	13 014	6.0	65	10,80	»	1 957	Vieilles futaies en partie sur le retour, très - nombreuses, surtout en hêtre, en trop forte proportion relativement au surplus de la réserve.
263.35	Futaie, 150 ans.	1 536	17 657	5.8	67	11,60	21	»	Forêt assez régulière.
274.76	Taillis sous futaie, 25 ans.	1 595	15 444	5.8	56	9,70	»	1 404	Futaie très-nombreuse, surtout en arbres âgés et sur le retour.
235.25	Taillis sous futaie, 25 ans.	1 372	9 984	5.8	42	7,20	»	1 060	Futaie âgée très-nombreuse et sur le retour. Modernes en quantité insuffisante
26.46	Futaie, révolution provisoire, 100 ans.	153	950	5.8	36	6,20	10	»	Futaie de hêtre assez complète et régulière, mais dans laquelle les peuplements les plus âgés n'atteignent pas 100 ans. Semis de sapin abondants.
86.16	Taillis sous futaie, 30 ans.	484	5 051	5.6	59	10,50	»	1 760	Futaie âgée très-nombreuse, surtout en hêtre, et sur le retour.
94.37	Futaie révolution provisoise, 120 ans.	522	6 719	5.5	71	12,90	21	»	Forêt assez régulière.
113.53	Taillis sous futaie, 30 ans.	597	4 078	5.3	36	6,80	»	1 079	Futaie nombreuse, hêtre très-dominant.
138.75	Taillis sous futaie, âge moyen, 29 ans.	741	7 530	5.3	54	10,20	»	1 566	Futaie de chêne de belles dimensions, assez nombreuse.

NOMS DES FORÊTS.	SITUATION.	CONFIGURATION GÉNÉRALE ET COMPOSITION DU SOL. ALTITUDES.	ESSENCES PRINCIPALES.
MONTPERREUX (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, assez rapprochée de cette ville et du chemin de fer. Assez bien desservie.	Plateaux et versants généralement rapides au sud-est, sud-ouest et nord-ouest. Altitude moyenne : 1000 mètres. Calcaire rocheux fissuré, peu profond, quoique frais et substantiel.	Epicéa 6. Sapin 4.
ARÇON (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, à proximité de cette ville et du chemin de fer. Assez bien desservie.	Partie en versants très-rapides, quelquefois abrupts, au nord-ouest, partie en plateaux inclinés au nord-est. Altitude : 900 mètres. Calcaire argileux, un peu rocheux, assez profond, frais, divisé, assez substantiel.	Epicéa 5. Sapin 3. Hêtre 2.
POULIGNEY (forêt communale).	Arrondissement de Baume-les-Dames, assez loin des grands centres, mais rapprochée du canal et du chemin de fer. Bien desservie.	Plateau et versant en pente douce exposée au nord. Altitude : 350 mètres. Sol argilo-calcaire profond et substantiel, assez frais.	Chêne 2. Hêtre 3. Charme 5.
FRANOIS (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, près de la ville et traversée par le chemin de fer, avec une gare intérieure. Bien desservie par plusieurs chemins empierrés.	Plaine légèrement accidentée. Altitude moyenne : 280 mètres. Calcaire argileux, généralement profond, fertile et frais, parfois même un peu humide.	Chêne 2. Hêtre 2. Charme 5. Divers 1.
POUILLEY-LES-VIGNES (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, à proximité de la ville et du chemin de fer. Bien desservie.	Plaine légèrement accidentée. Altitude : 230 mètres. Calcaire argileux, profond, assez frais, fertile.	Chêne 4. Hêtre 3. Charme 3.
AVILLEY (forêt communale).	Arrondissement de Baume-les-Dames, vallée de l'Ognon. Bien desservie, mais éloignée des grands centres, quoique à proximité de quelques usines.	Plaine peu accidentée. Altitude : 280 mètres. Sol argilo-calcaire, profond et substantiel, assez frais.	Chêne 2. Hêtre 2. Charme 6.
OUHANS (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, au-dessus de la source de la Loue, à une distance notable des grands centres et du chemin de fer. Exploitation difficile. Bien desservie.	Versants accidentés, rapides, très-rapides ou abrupts, contournés à toutes les expositions. Altitude moyenne: 780 mètres. Sol argilo-calcaire, en général peu profond, mais assez frais et divisé, d'une fertilité variable.	Sapin et épicéa 4. Feuillus 6.
MOUTHE (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, massif du Noirmont, assez loin de la ville et du chemin de fer. Bien desservie, mais depuis 1868 seulement.	Plateau accidenté, terminé par un versant rapide au nord-ouest. Altitude moyenne : 1050 mètres. Calcaire fissuré, recouvert d'une couche végétale argilo-calcaire, peu profonde, divisée, fraîche, substantielle, de qualité moins bonne sur le versant.	Epicéa 6. Sapin 4.
TREPOT (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, encore à portée de la ville, quoique déjà un peu éloignée. Passablement desservie.	Plateau un peu accidenté. Altitude: 550 mètres. Sol calcaire, un peu rocheux, généralement profond et assez frais.	Chêne 3. Hêtre 3. Charme 4.

CONTENANCES.	RÉGIME ET RÉVOLUTION.	Produit annuel MOYEN en matière	Produit annuel MOYEN en argent.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en matière.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en argent.	VALEUR MOYENNE du mètre cube en grume.	VALEUR MOYENNE de l'arbre de futaie.	VALEUR MOYENNE de l'hectare de taillis.	OBSERVATIONS.
h. a.		m. c. g.	fr.	m. c. g.	fr.	fr. c.	fr.	fr.	
108.50	Futaie, 144 ans.	563	7 213	5.2	67	12,90	17	»	Forêt à peu près normale.
54.56	Futaie, 140 ans.	287	2 848	5.1	52	10,20	17	»	Forêt assez régulière.
296.97	Taillis sous futaie, 30 ans.	1 529	11 615	5.1	39	7,60	»	1 170	Futaie assez nombreuse, un peu jeune.
334.12	Taillis sous futaie, 25 ans.	1 662	14 505	5.0	43	8,60	»	1 086	Futaie élancée, généralement assez nombreuse. Quart en réserve, exploité à l'âge moyen de 26 ans.
143.51	Taillis sous futaie, 25 ans.	707	6 963	4.9	49	10,00	»	1 237	Futaie élancée, nombreuse et d'une belle croissance. Quart en réserve, exploité à l'âge moyen de 26 ans.
172.01	Taillis sous futaie, 25 ans.	830	5 848	4.8	34	7,10	»	850	Futaie assez nombreuse.
205.14	Futaie, révolution provisoire, 50 ans.	955	6 198	4.7	30	6,40	10	»	Transformation de taillis sous futaie en sapinière. Peuplements en général complets, partie en résineux, partie en feuillus mélangés de résineux, partie en feuillus. Vieux sapins épars.
164.47	Futaie, révolution provisoire, 120 ans.	733	7 661	4.5	47	10,40	13	»	Forêt assez irrégulière, moitié en perchis déjà un peu vieux, moitié en vieux bois clairs et en jeunes peuplements.
320.37	Taillis sous futaie, 30 ans.	1 437	11 398	4.5	36	8,00	»	1 080	Futaie assez belle et assez nombreuse, irrégulièrement répartie, parfois un peu rare.

NOMS DES FORÊTS.	SITUATION.	CONFIGURATION GÉNÉRALE ET COMPOSITION DU SOL. ALTITUDES.	ESSENCES PRINCIPALES.
BESANÇON-CHAILLUZ (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, près de la ville et du chemin de fer. Assez bien desservie.	Versant en pente généralement assez douce, exposée au sud-est, et plaine accidentée. Altitude moyenne: 400 mètres. Calcaire argileux, parfois rocheux, parfois marneux, assez compacte, généralement assez profond.	Chêne 2. Hêtre 3. Charme 5.
RECOLOGNE (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, massif des Fouchères, à portée de la ville et du chemin de fer. Assez bien desservie.	Plaine peu accidentée. Altitude: 220 mètres. Argile assez compacte, profonde, parfois un peu marécageuse	Chêne 1. Hêtre 2. Charme 5. Divers 2.
DAMMARTIN (forêt communale).	Arrondissement de Baume-les-Dames, versant méridional du massif des côtes du Doubs. Assez bien desservie, mais un peu éloignée des grands centres et des entrepôts du commerce.	Plateau et versant en pente douce exposée au sud-est. Altitude : 400 à 500 mètres. Sol argilo-calcaire, un peu rocheux, assez profond.	Chêne 2. Charme 6. Divers 2.
MÉREY-SOUS-MONTROND (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, à portée de la ville et du chemin de fer, quoique déjà un peu éloignée. Assez bien desservie.	Plateau peu accidenté. Beaucoup de lésines par places. Altitude : 500 mètres. Calcaire rocheux, généralement profond, assez frais.	Chêne 3. Hêtre 2. Charme 5.
SAÔNE (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, à portée de la ville et du chemin de fer Assez bien desservie.	Plateau peu accidenté. Altitude: 420 mètres. Calcaire marneux, parfois rocheux, généralement assez profond, frais et quelquefois humide.	Chêne 2. Hêtre 1. Charme 6. Divers 1.
LES PONTETS (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, au-dessus de Mouthe, loin du chemin de fer.	Versant généralement rapide, très-accidenté, exposé au sud-est. Altitude: 1 100 mètres. Calcaire argileux rocheux, peu profond, fissuré, frais, divisé et substantiel.	Sapin 4. Epicéa 4. Hêtre 2.
PIN L'EMAGNY (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, massif des Bugnoz, à portée de la ville et de plusieurs usines. Bien desservie.	Plaine peu accidentée. Altitude: 230 mètres. Argile parfois un peu caillouteuse, généralement assez compacte, profonde, assez humide.	Chêne 3. Charme 7.
LIESLE (affouages) (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, à proximité du chemin de fer. Passablement desservie.	Partie en plaine accidentée, partie en versants avec des pentes rarement rapides, exposées principalement à l'ouest. Altitude moyenne : 350 mètres. Calcaire argileux, parfois rocheux et sec, de profondeur variable.	Chêne 3. Hêtre 2. Charme 5.
MARCHAUX (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, massif de Chailluz, à portée de la ville et du chemin de fer. Assez bien desservie.	Versants en pente généralement assez douce, au nord-ouest et au sud-est. Altitude : 300 à 450 mètres. Calcaire parfois marneux, généralement assez profond, assez frais à l'exposition nord, un peu sec dans le surplus.	Chêne 3. Hêtre 2. Charme 5.
ORNANS (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, à proximité de la ville d'Ornans et à peu de distance de plusieurs usines. Près de moitié très-difficile à exploiter. Médiocrement desservie.	Partie en plateau accidenté, partie en versants très-rapides, souvent abrupts, à toutes les expositions, d'un parcours très-difficile. Altitude : 400 à 600 mètres. Calcaire rocheux de profondeur très-variable, généralement frais dans les parties inférieures, un peu sec sur les plateaux et au sommet des versants.	Chêne 3. Hêtre 3. Charme 4.

CONTENANCES.	RÉGIME ET RÉVOLUTION.	Produit annuel MOYEN en matière	Produit annuel MOYEN en argent.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en matière.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en argent.	VALEUR MOYENNE du mètre cube en grume.	VALEUR MOYENNE de l'arbre de futaie.	VALEUR MOYENNE de l'hectare de taillis.	OBSERVATIONS.
h. a.		m. c. g.	fr.	m. c. g.	fr.	fr. c.	fr.	fr.	
1 711.22	Taillis sous futaie, 30 ans.	7 340	74 162	4.3	43	10,00	»	1 300	Futaie assez belle, mais parfois incomplète. Quart en réserve, exploité à l'âge moyen de 31 ans.
146.08	Taillis sous futaie, 25 ans.	628	5 487	4.3	38	8,80	»	978	Futaie de chêne assez belle, mais incomplète, surtout en modernes et baliveaux. Quart en réserve, exploité à l'âge moyen de 28 ans.
383.10	Taillis sous futaie, 30 ans.	1 666	13 888	4.3	36	8,40	»	1 080	Futaie assez nombreuse, un peu jeune.
200.65	Taillis sous futaie, 25 ans.	860	6 329	4.3	32	7,40	»	800	Futaie généralement assez nombreuse, mais jeune et un peu rare par places.
493.76	Taillis sous futaie, 30 ans.	2 091	19 306	4.2	39	9,30	»	1 170	Futaie ordinairement belle et assez nombreuse.
146.85	Futaie 150 ans.	532	6 139	4.0	42	10,50	17	»	Forêt à peu près normale.
61.92	Taillis sous futaie, 25 ans.	245	2 543	4.0	41	10,20	»	1 025	Futaie assez nombreuse par places, inégalement répartie.
416.25	Taillis sous futaie, 25 ans.	1 614	10 622	3.9	26	6,70	»	650	Futaie d'âge moyen, assez nombreuse par places, quelquefois un peu rare. Peu d'arbres âgés.
519.71	Taillis sous futaie, 28 ans.	1 976	15 810	3.8	30	7,90	»	862	Futaie assez belle, mais très-rare et inégalement répartie. Quart en réserve exploité à l'âge moyen de 31 ans.
662.89	Taillis sous futaie, 30 ans.	2 491	13 253	3.8	20	5,30	»	600	Futaie parfois assez belle, mais incomplète et très-irrégulièrement répartie.

NOMS DES FORÊTS.	SITUATION.	CONFIGURATION GÉNÉRALE ET COMPOSITION DU SOL. ALTITUDES.	ESSENCES PRINCIPALES.
EPEUGNEY (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, encore à portée de la ville et du chemin de fer, quoique déjà un peu éloignée. Assez bien desservie.	Plateau accidenté, avec beaucoup de combes et de lésines, d'un parcours difficile. Altitude : 500 mètres. Calcaire rocheux, de profondeur variable, généralement assez sec.	Chêne 3. Hêtre 2. Charme 5.
AMANCEY (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, loin des grands centres et des usines. Médiocrement desservie.	En grande partie en plateau accidenté, un cinquième environ dans des versants rapides à diverses expositions. Altitude : 550 mètres. Calcaire rocheux de profondeur variable.	Chêne 3. Hêtre 2. Charme 5.
ETERNOZ (affouages) (forêt communale).	Arrondiss. de Besançon, loin des grands centres et des usines. Assez bien desservie.	Plateau accidenté. Altitude : 500 mètres. Calcaire rocheux, généralement assez profond, parfois un peu sec.	Chêne 3. Hêtre 2. Charme 5.
ETERNOZ (réserve) (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, loin des grands centres et des usines. Mal desservie.	Versants très-rapides, souvent abrupts, à diverses expositions, mais principalement à l'ouest, descendant jusqu'au fond de la vallée du Lison. Altitude : 350 à 500 mètres. Calcaire rocheux, assez fissuré, de profondeur très-variable, sec à la partie supérieure, généralement assez frais dans la partie inférieure.	Chêne 4. Hêtre 3. Charme 2. Frêne 1.
MYON (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, loin des grands centres et des usines. Médiocrement desservie. Exploitation parfois difficile.	Partie en plateau incliné, principalement au nord, partie en versants assez rapides, parfois abrupts, à toutes les expositions. Altitude : 450 mètres. Calcaire rocheux, de profondeur variable, généralement assez sec.	Chêne 3. Hêtre 2. Charme 5.
OUGNEY-LE-BAS (forêt communale).	Arrondissement de Baume-les-Dames, massif des côtes du Doubs, près du canal. Exploitation et vidange très-difficiles.	Versant en pente très-rapide exposée au nord-ouest. Altitude : 300 à 500 mètres. Calcaire rocheux, fissuré et pénétrable aux racines, avec une couche de terre végétale généralement faible.	Chêne 1. Hêtre 2. Charme 5. Divers 2.
PONTARLIER (forêt communale). (3e série)	A 5 kilomètres de Pontarlier. Vidange difficile. Chutes et glissements dangereux pour les bois et même pour les exploitants.	Versant très-rapide, souvent escarpé, exposé à l'est et au sud-est. Altitude : 1 100 mètres. Sol calcaire, rocheux, peu profond.	Sapin et épicéa 7. Hêtre 3.
BOUJEONS (forêt communale).	Arrondiss. de Pontarlier, au-dessus de Mouthe, loin du chemin de fer. Exploitation assez difficile. Ass. bien dess.	Plateaux accidentés et versants rapides au nord-ouest et au sud-est. Altitude moyenne : 1 100 mètres. Calcaire rocheux, généralement peu profond, d'une fertilité variable.	Epicéa 6. Sapin 2. Hêtre 2.
MONTROND (forêt communale).	Arrondissement de Besançon, à portée de la ville et du chemin de fer. Assez bien desservie.	Plateau accidenté, avec lésines et combes. Altitude : 500 mètres. Calcaire rocheux de profondeur souvent faible, généralement maigre et sec.	Chêne 3. Hêtre 2. Charme 5.
SAINTE-COLOMBE (forêt communale).	Arrondissement de Pontarlier, à proximité de la ville et du chemin de fer. Assez bien desservie.	Plateaux généralement mouvementés, avec quelques déclivités vers le nord-ouest, le nord et le nord-est. Altitude : 1 000 mètres. Sol argilo-calcaire, en général peu profond, assez divisé, tantôt frais, tantôt rocailleux à la surface et de qualité moyenne.	Sapin et épicéa 7. Feuillus 3.

CONTENANCES.	RÉGIME DE RÉVOLUTION.	Produit annuel MOYEN en matière	Produit annuel MOYEN en argent.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en matière.	Produit annuel MOYEN PAR HECT. en argent.	VALEUR MOYENNE du mètre cube en grume.	VALEUR MOYENNE de l'arbre de futaie.	VALEUR MOYENNE de l'hectare de taillis.	OBSERVATIONS.
h. a.		m c. g	fr.	m. c. g	fr.	fr. c.	fr.	fr.	
451.24	Taillis sous futaie, 30 ans.	1 665	11 150	3.7	25	6,80	»	750	Futaie assez belle par taches, souvent rare. Quart en réserve, exploité à l'âge moyen de 31 ans.
250.11	Taillis sous futaie, 25 ans.	926	5 529	3.7	22	5,90	»	561	Futaie d'âge moyen, assez élancée et assez nombreuse. Peu d'arbres âgés. Quart en réserve, exploité à l'âge moyen de 27 ans.
354.34	Taillis sous futaie, 30 ans.	1 326	9 298	3.7	26	7,00	»	780	Futaie assez nombreuse par places, parfois rare, inégalement répartie.
119.56	Taillis sous futaie, âge moyen, 30 ans.	381	1 464	3 2	12	3,75	»	360	Futaie presque nulle, très-irrégulièrement répartie, généralement jeune et d'assez faibles dimensions. Véritable taillis simple.
678.95	Taillis sous futaie, 30 ans.	2 189	14 118	3.2	21	6,60	»	630	Futaie généralement incomplète, d'une croissance tr.-variab. Quart en réserve, exploité à l'âge moyen de 29 ans.
102.71	Taillis simple, 25 ans.	632	896	3.1	9	2,90	»	225	Taillis généralement très-complet. Futaie à peu près nulle, bien que le sol soit susceptible d'en produire sur la plus grande partie de la superficie.
86.58	Futaie, 150 ans.	248	2 996	2.9	35	12,10	15	»	Série jardinée.
181.19	Futaie, révolution provisoire, 120 ans.	515	4 449	2.8	25	8,90	13	»	Forêt à peu près régulière, mais trop jeune. Matériel insuffisant.
181 20	Taillis sous futaie, 25 ans.	456	3 430	2 5	19	7,60	»	475	Futaie peu élancée, très-clair-semée. Quart en réserve exploité à l'âge moyen de 25 ans.
132.67	Futaie, période transitoire de 36 ans.	336	1 727	2.5	13	5,20	15	»	Futaie non encore constituée. Transformation de taillis en sapinière. Peuplements de consistance irrégulière, résineux clairs et épars. 8 hectares de vides.

Sous la réserve des observations qui précèdent, il est permis de conclure d'abord, avec une certitude à peu près complète, de l'examen attentif du tableau, que le produit en matière, et surtout le revenu en argent des sapinières, est infiniment supérieur, toutes circonstances étant égales d'ailleurs, au produit des taillis sous futaie, et qu'il y a un intérêt majeur pour les propriétaires à favoriser et activer la transformation de leurs taillis en sapinières toutes les fois que cette transformation a commencé à se produire spontanément.

Si l'on considère que la raison de ce fait provient évidemment de ce que l'accroissement annuel des massifs n'atteint son maximum qu'à un âge bien supérieur aux révolutions de taillis, et que la valeur du mètre cube s'accroît dans une proportion considérable avec la dimension moyenne des bois, on arrive à en conclure aussi que, lorsque la transformation des taillis en sapinières n'est pas possible, il y aurait un avantage probablement aussi grand dans les bons sols à appliquer aux forêts de bois feuillus le régime de la futaie pleine, qui donnerait des produits en matière plus considérables et plus précieux. C'est là, du reste, une vérité devenue banale dans les pays où la comparaison a pu être faite. Une seule forêt du département du Doubs, d'une faible contenance, il est vrai, celle de Pissenavache, peuplée de hêtre pur et traitée en futaie pleine, peut servir à établir cette comparaison, et, bien qu'elle ne renferme pas de peuplements âgés, et surtout pas de chêne, elle vient cependant confirmer cette conclusion d'une manière déjà très-apparente.

Il est incontestable toutefois que la transformation des taillis sous futaie en futaies pleines ne peut être obtenue sans quelques sacrifices momentanés que les communes ne sont pas toujours en mesure de supporter; mais si leur situation financière s'oppose à une amélioration aussi radicale, ce serait du moins pour elles un devoir d'adopter, tout en conservant le régime du taillis, les procédés les plus avantageux pour augmenter le revenu de leurs forêts, ou, tout au moins, de ne pas entraver l'administration forestière dans l'exécution des mesures qui doivent amener ce résultat.

L'étude détaillée de la production des forêts donne à ce sujet des indications importantes qu'il ne faut pas négliger. Elle conduit à affirmer deux faits principaux, savoir : que, pour des sols de même valeur, le revenu des taillis est proportionné à l'importance de la futaie qu'ils renferment, et que, dans les sols de bonne qualité, le revenu annuel augmente avec la révolution.

On doit donc avant tout, dans le traitement des taillis sous futaie, s'attacher à la constitution et au maintien d'une réserve importante par le nombre des arbres et par leurs dimensions. Pour cela, il faut serrer les balivages le plus possible, sans toutefois dépasser la limite où l'ombrage trop complet de la futaie pourrait empêcher le développement du taillis et nuire à sa reproduction, et conserver sur pied les futaies tant qu'elles peuvent encore fournir par leur accroissement des produits plus précieux. De plus, lorsque les baliveaux des essences précieuses, principalement de chêne, deviennent rares, comme cela se présente dans un certain nombre de

forêts, surtout dans les sols argileux de la plaine, on ne doit pas hésiter à exécuter tous les travaux susceptibles d'en augmenter le nombre, comme la plantation de brins de haute tige dans les jeunes coupes, quelques nettoiements destinés à favoriser la conservation et la croissance des semis des bonnes essences, etc., travaux qui peuvent le plus souvent être accomplis sans grandes dépenses.

L'allongement de la révolution a une influence moins apparente, mais non moins réelle, sur l'augmentation du produit. Elle a d'ailleurs pour premier effet de faciliter dans une forte proportion l'amélioration de la futaie. Ces observations sont en parfait accord avec la théorie et leur exactitude est facile à prouver en peu de mots.

Dans les forêts situées en sol profond et fertile, où les essences les plus précieuses existent en proportions convenables, il est facile de remarquer en effet que la croissance des taillis, assez faible dans les premières années, ne commence à suivre une marche un peu active qu'à l'âge de quinze à vingt ans, pour aller toujours en progressant jusqu'à un âge assez avancé. Il est donc évidemment très-avantageux de soumettre ces forêts à des révolutions aussi longues que peut le permettre la faculté de reproduction des souches, afin de profiter des plus fortes années de croissance et en même temps de donner aux produits des dimensions qui en augmentent la valeur.

Au point de vue de la constitution d'une réserve sur taillis importante, il est clair que les baliveaux conservés dans les coupes, s'ils étaient plus âgés au moment de l'exploitation, seraient plus robustes, et par conséquent moins exposés, lors de leur brusque isolement, aux accidents produits par le vent, la neige, le givre, etc., qui, chaque année, dans les taillis exploités à vingt-cinq ans, en brisent ou en courbent un assez grand nombre. En outre, tout le monde a pu remarquer que les baliveaux, après l'exploitation du taillis, n'étant plus serrés par leurs voisins, n'ont plus la même tendance à s'élancer en hauteur et à allonger leur fût, dont la longueur reste alors à peu près stationnaire, pendant que l'accroissement se reporte sur les branches latérales, jusque-là gênées dans leur développement. Il est donc de la plus haute importance, au point de vue de la valeur des futaies, de n'isoler les baliveaux que lorsqu'ils ont acquis la plus grande hauteur possible.

Dans les sols calcaires et peu profonds, qui sont généralement secs et chauds, la croissance des bois est souvent assez active dans les premières années et atteint son maximum à un âge peu avancé ; les arbres de futaie ne peuvent d'ailleurs ordinairement pas y prendre une grande hauteur et n'y ont pas la même longévité que dans les sols profonds. Il peut alors être avantageux de ne pas appliquer aux taillis des révolutions supérieures à vingt-cinq ans, et même de diminuer ce terme dans le cas où les mauvaises qualités du terrain seraient excessives (1).

(1) Il est bien entendu que cette observation ne se rapporte qu'aux forêts dont on ne peut changer le mode de traitement ; le régime de la futaie pleine, ayant pour premier

Il est presque inutile d'ajouter qu'il est indispensable de repeupler avec soin les vides et les clairières, afin de ne laisser improductive aucune portion du sol forestier. L'établissement de pépinières dans les forêts qui en sont encore dépourvues et l'entretien régulier de toutes celles qui existent déjà fournissent un moyen très-économique pour réaliser cette amélioration. Enfin l'ouverture de bons chemins de vidange ne doit pas être négligée, si l'on veut donner aux produits des forêts toute la valeur qu'ils sont susceptibles d'atteindre. Ces dernières améliorations sont d'ailleurs en bonne voie dans un grand nombre de communes.

Aucune situation financière, si gênée qu'elle fût, ne pourrait justifier l'oubli par les habitants des communes du devoir impérieux qui leur incombe de jouir de la propriété communale en bons pères de famille, c'est-à-dire de la transmettre à leurs successeurs dans un état au moins aussi productif que celui dans lequel leurs prédécesseurs la leur ont léguée, et même de l'améliorer par tous les moyens en leur pouvoir. La prospérité du pays est intéressée au plus haut degré à ce que ce principe incontestable soit reconnu et pris en sérieuse considération par tout le monde. Il suffit d'ailleurs de comparer la production des forêts domaniales, dont le traitement n'a jamais été influencé par des préoccupations budgétaires à courte échéance, à celui de la presque totalité des forêts communales, pour comprendre dans quelle proportion considérable le traitement bien raisonné des forêts peut améliorer la fortune publique, qui, on ne doit pas l'oublier, est intimement liée à l'intérêt bien entendu des particuliers.

L. Ethis.

LES PINERAIES DE HAGUENAU (1).

En écrivant, à propos du nouvel aménagement de la forêt de Haguenau, que les coupes à blanc étoc suivies de repeuplements artificiels étaient reconnues, dans les pays de pineraies, pour plus pratiques que les coupes d'ensemencement, je ne pensais pas qu'on pourrait croire à une *appréciation personnelle*; cela est si loin de ma pensée, que je m'empresse de donner connaissance, à MM. les anciens agents forestiers de la forêt de Haguenau, d'un article publié dans le numéro de juillet de l'*Allgemeine Forst und Jagd Zeitung*, d'après lequel les faits observés par l'administration forestière française dans les pineraies de l'Alsace se sont montrés dans d'autres endroits.

Dans le cantonnement de Zehdenick, près Potsdam, dans la patrie du pin

effet d'améliorer le sol, en lui procurant de la fraîcheur et de l'humus, serait, au contraire, relativement d'autant plus productif dans les terrains secs.

(1) Voir *Revue des eaux et forêts*, 1874, p. 212.

par excellence, les coupes d'ensemencement préconisées par Hartig au commencement de ce siècle ont fait place, sous l'influence de Pfeil, aux coupes à blanc étoc, étroites, s'ensemençant spontanément au moyen des peuplements voisins, puis plus larges, suivies de semis très-serrés (20 kilogrammes par hectare ou 22 hectolitres de cônes), plus tard, de plantations de sujets d'un an.

On remarqua bientôt que le ver blanc se développait extraordinairement, amenant avec lui toutes sortes de coléoptères dangereux, et les jeunes fourrés périclitèrent de plus en plus.

Pendant ce temps, un vieux garde forestier avait obtenu, comme récompense de ses longs services, la permission de continuer les coupes d'ensemencement; il régénéra, par ce moyen, deux districts de 15 hectares chacun, de 1854 à 1859.

Les chiffres suivants, extraits par l'auteur de l'article en question du sommier de contrôle du cantonnement de Zehdenick, donnent une mesure de l'état sombre des coupes.

Premier district. — Pins de cent cinquante ans.

1854	Coupe d'ensemencement	671	mètres cubes.
1855		729	—
1856 / 1857	Coupes secondaires	595	—
1858	— définitives sur la partie est	710	—
1859	— — ouest	716	—
		3 421	mètres cubes.

Deuxième district. — Pins de cent cinquante ans.

1855	Coupe d'ensemencement	762	mètres cubes.
1856	Coupes secondaires	851	—
1857	Coupes secondaires	747	—
1858	— définitives, est	867	—
1859	— — ouest	909	—
		4 137	mètres cubes.

Il enlevait ainsi pour le premier district :

Pendant la coupe d'ensemencement..	1/5 ou 20 pour 100	du volume total.
— les coupes secondaires.....	2/5 ou 40	—
— — définitives.....	2/5 ou 40	—

Pour le deuxième district :

Pendant la coupe d'ensemencement..	1/6 ou 17 pour 100	du volume total.
— les coupes secondaires.....	2/6 ou 33	—
— — définitives.....	3/6 ou 50	—

Pour compléter les fourrés résultant de l'ensemencement naturel, il faudra :

Pour le premier district.....	48 th.	29 sgr.
Pour le deuxième district.....	69	5
	118 th.	4 sgr.

C'est-à-dire, en chiffres ronds, 4 thalers ou 15 francs par hectare.

Ces fourrés sont de la meilleure venue et très-complets.

Les fourrés provenant, au contraire, des repeuplements artificiels opérés de 1854 à 1867, sur les autres parties du cantonnement, sont irréguliers, incomplets et de mauvaise venue. Ils ont pourtant été l'objet de grands travaux complémentaires et coûtent, en moyenne, 23 thalers et demi, c'est-à-dire environ 85 francs l'hectare.

La commission de révision de l'aménagement, qui opéra en 1868 dans le cantonnement de Zehdenick, exprima, en présence de ces faits, ses doutes sur l'opportunité des coupes à blanc étoc suivies de repeuplements artificiels, et un nouveau chef de cantonnement nommé en 1869 demanda l'autorisation de reprendre les coupes d'ensemencement, d'après la méthode du vieux garde. Il est encore trop tôt pour rendre compte de leurs résultats, qui paraissent pourtant jusqu'à présent donner les plus belles espérances.

L'auteur de l'article en question ne se rend pas compte d'une manière positive de la cause de ces faits; il la croit très-complexe, il indique entre autres l'influence de la qualité de la semence, répandue et séchée naturellement.

Mais il est persuadé que, dans beaucoup de circonstances, les coupes d'ensemencement, proscrites officiellement dans les pineraies, doivent reprendre et reprendront leur importance.

BIBLIOGRAPHIE.

Histoire de la propriété, de la production et de la science forestière en Allemagne, par M. Bernhardt. — *Traité de la conservation des bois et des diverses matières organiques*, par M. Paulet. — *La Statique graphique*, par M. M. Lévy. — *La Pluie et le Beau Temps*, par M. Laurencin. — *L'Art des jardins*, par M. le baron Ernouf.

De tous les nombreux écrits, livres, brochures, articles, comptes rendus, etc., que M. Bernhardt, malgré le travail énorme résultant de ses fonctions et une santé très-délicate, a publiés depuis 1871, le plus important est certainement son *Histoire de la propriété, de la production, de la science forestière en Allemagne* (1). Le premier volume (depuis l'antiquité jusqu'en 1750) a paru en 1872, le second (de 1750 à 1820) vient de paraître, le troisième (de 1820 à nos jours) paraîtra dans le courant de 1875.

Une analyse complète de cet ouvrage important serait trop étendue, et friserait de trop près la politique pour être publiée dans la *Revue*.

Je me contenterai donc d'en donner un sommaire aperçu en renvoyant le

(1) *Geschichte des Waldeigenthums, der Waldwisthschaft und der Forstwissenschaft in Deutschland*, von Forstmeister Bernhardt. Berlin, Julius Springer, 3 volumes. Prix : 10 francs le volume.

lecteur à l'œuvre originale qui, grâce à l'impression en caractères elzéviriens et au style particulier de M. Bernhardt, qui sait donner à l'allemand, généralement si obscur et nuageux, la netteté et la précision du français, est accessible même à ceux qui ne possèdent la langue allemande que d'une manière incomplète.

M. Bernhardt appartient en politique au parti national libéral, et en matière forestière, à la théorie de la plus grande rente. Il est, en outre, un ennemi déclaré de l'influence latine ou romanisme, qui, il faut l'avouer, a amené la décadence du saint-empire et des races germaniques, comme il a fait la grandeur et l'unité de la France. L'ouvrage est écrit sous ces trois points de vue.

La faiblesse des empereurs d'Allemagne, la tendance centrifuge des grands vassaux, les chevaliers pillards, la guerre de Trente ans, les nombreux petits despotes du dix-huitième siècle, l'aplatissement complet de toute dignité nationale, pendant les guerres du premier empire, sont peints des couleurs les plus sombres et forment une excellente étude historique.

Le côté forestier n'est guère plus riant.

De la propriété forestière. — Les forêts sont dans l'antiquité purement communales, ou plutôt cantonales (markwalder). Les premières forêts particulières qu'on puisse préciser, bien que Tacite parle de quelques forêts particulières, sont les domaines des Carlovingiens, qui deviennent le noyau des forêts domaniales, d'abord de l'Empire, ensuite des différents Etats.

Les forêts cantonales passent, au moyen âge, pour la plupart entre les mains :

1° Des empereurs et des grands vassaux, par suite du droit qu'ont ceux-ci de prononcer le *wildbann* (réserve du droit de chasse) et de la qualité qu'ils s'arrogent d'*obermarker* (gérant des propriétés cantonales), qualité au moyen de laquelle ils excitent au partage, se donnant la plus grosse part, et laissant aux communes et aux seigneuries le reste, et des droits d'usage dans leur part, tout en conservant le droit de chasse sur la totalité ;

2° Des communes urbaines enrichies par le commerce avec l'Orient, et formant pour la plupart des Etats indépendants. Ces dernières achètent aussi des princes et des empereurs des massifs importants. C'est ainsi que Nuremberg et Gorlitz acquirent à vil prix au quinzième siècle, chacune une trentaine de mille hectares qu'elles possèdent encore aujourd'hui.

Les forêts domaniales s'accroissent au moment de la réforme par la sécularisation des biens du clergé. De plus, beaucoup de communes rurales, en échange d'une assurance de protection, renoncent à la propriété de leurs forêts, pour prendre la simple qualité d'*usagers*.

A partir du seizième siècle, où l'on commence à craindre le manque de bois, la tutelle de l'Etat sur les forêts communales et particulières (favorisée par l'introduction du droit romain) s'établit de plus en plus, et descend dans les plus petits détails. Chaque commune, seigneurie, chaque Etat a une ordonnance forestière spéciale.

Toutefois, la protection des forêts a surtout pour but la conservation du gibier. Le bois sur pied est encore considéré comme *res nullius*, et les peines draconiennes prononcées par les ordonnances ne concernent que les bois abattus.

Enfin, au commencement de ce siècle, par suite de la réaction libérale soutenue par le ministre prussien de Stein, qui s'opéra dans le nord de l'Allemagne, le peu de forêts cantonales restant fut partagé, les forêts communales aussi, les forêts particulières déclarées libres, et livrées plus ou moins à la dévastation. La tutelle de l'Etat subsista au contraire dans l'ouest et le sud de l'Allemagne.

La question de savoir si les forêts domaniales étaient la propriété de l'Etat ou du prince, est restée latente jusqu'à la fin du siècle dernier. A cette époque, les rois de Prusse ont décidé pour la première solution, en renonçant, au profit de l'Etat, même aux biens de leur famille. Le congrès de Vienne, au contraire, se prononça en grande partie pour la deuxième solution en laissant aux princes médiatisés la possession de leurs forêts, qui devinrent ainsi forêts particulières.

Des produits forestiers. — Jusqu'au dix-septième siècle, les forêts ne donnent que des produits insignifiants en bois. Leur importance n'est qu'au point de vue de la conservation d'une quantité énorme de gibier, et comme accessoire de l'agriculture, à laquelle elles donnent le pâturage et l'engrais (feuilles mortes).

Aux dix-septième et dix-huitième siècles, alors que le luxe énorme des petits principicules, qui cherchaient tous à imiter la cour de France, les forçait à faire argent de tout, que d'ailleurs on commençait à s'apercevoir que les forêts étaient pas mal épuisées, alors seulement les produits ligneux acquirent de l'importance pécuniaire.

Au dix-huitième siècle, l'état des forêts, malgré les essais pour remplacer l'ancien jardinage déréglé, soit par des coupes à blanc étoc avec ou sans réserves, soit par des coupes d'ensemencement, n'est guère brillant. Il manque partout des bois exploitables, les chênes font place, dans les montagnes, au hêtre et à l'épicéa; dans les plaines au pin sylvestre; le gibier, en quantité par trop considérable, empêche tout recru de se développer. Les invasions d'insectes, qui se montrent déjà, mais très-localisées dès le seizième siècle, prennent une extension formidable, mais le personnel est absolument incapable de remédier au mal.

De l'administration forestière. — De tout temps la gestion des forêts a été placée dans les attributions des grands maîtres des chasses, qui naturellement ne s'occupèrent que de la conservation du gibier. Le personnel forestier proprement dit avait une position des plus infimes, une moralité des plus douteuses, et se recrutait dans les bas-fonds de la société.

A l'époque où les produits des forêts augmentèrent, on adjoignit au personnel des chasses, composé de hobereaux absolument illettrés, pour la partie financière, des caméralistes, fonctionnaires bureaucrates, dont l'instruction, quasi encyclopédique au point de vue financier et économique, beaucoup plus étendue que profonde, avait pour but de les mettre

à même de cumuler toutes sortes de spécialités dans les cours des petits Etats, trop peu riches pour pouvoir entretenir des chefs d'administration spéciaux dans chaque branche. Quant au personnel réellement forestier, il était toujours des plus infimes, et ses abus sont restés proverbiaux dans beaucoup de pays.

Ceci s'est conservé dans plusieurs petits pays de l'Allemagne, avec cette différence que le personnel forestier s'est moralisé, et qu'on exige du personnel des chasses une certaine instruction forestière.

Dans les villes, les hautes fonctions forestières étaient héréditaires dans une ou plusieurs familles patriciennes. M. Bernhardt cite même un cas, au dix-huitième siècle, où une ville paya au descendant d'une de ces familles, âgé de quinze ans, un remplaçant pendant cinq ans, terme de ses études, et l'entretint lui-même pendant ce temps.

Dans les communes rurales, ou dans les cantons (mark), la gestion forestière était confiée, sous la surveillance du personnel des chasses, à une sorte de maître bûcheron et au conseil communal.

De la science forestière.— Avec un pareil personnel, il est évident que la science forestière ne pouvait guère éclore, et le remplacement du jardinage immodéré par le taillis sous futaie en Thuringe, par le taillis simple au bord des grands fleuves, par le sartage dans le pays de Siegen et sur les bords du Rhin, par les coupes à blanc étoc dans les futaies résineuses, et les coupes d'ensemencement dans les forêts de hêtre, remplacement qui remonte quelquefois jusqu'au seizième siècle, est plutôt le résultat du hasard que la suite d'études, même peu approfondies, des circonstances locales ou des lois de la végétation.

Chose à noter, c'est du Hamel du Monceau, un Français par conséquent, en basant la sylviculture sur les sciences naturelles, qui a fait faire à la science forestière en Allemagne le premier pas. Malheureusement le personnel n'était guère apte à de grands progrès. Les chasseurs étaient illettrés, ne croyaient qu'à la pratique pure et simple, et se faisaient une gloire de leur ignorance.

Les caméralistes étaient plus au courant des systèmes financiers que des sciences naturelles, sorties de l'enfance à cette époque par Buffon, Linné du Hamel, etc. La révolution n'arriva qu'au dix-neuvième siècle, alors qu'Hartig et Cotta, deux chasseurs; Hundeslagen, fils d'un caméraliste, se mirent à étudier les sciences naturelles pour en faire l'application aux forêts.

A partir de là, les choses marchent à grands pas. Hartig et Cotta, partisans du colbertisme ou mercantilisme, forment des élèves, arrivent aux plus hautes fonctions, organisent l'administration forestière dans plusieurs pays, fondent des écoles. Cela se passe en 1820, c'est-à-dire à la même époque qu'en France. Vers la même époque, Pfeil rejette le colbertisme, déclare que l'Etat n'est qu'un grand particulier, et jette ainsi les fondements de la théorie de la plus grande rente, théorie poussée dans ses extrêmes conséquences actuellement par Heger, Prexler, Léo, etc. (1).

(1) Ne pas croire que je sois un partisan de la théorie de la plus grande rente! du

L'Allemagne a eu sa période de rage d'aliénation des forêts domaniales. Cela a eu lieu au commencement de ce siècle en Prusse, après les désastres de 1807. Le projet présenté par de Stein avait reçu la sanction du roi, et un commencement d'exécution, quand Hartig, alors directeur général le fit retirer. Dans le sud de l'Allemagne, on se contenta d'aliéner les forêts confisquées sur le clergé. La chose a passé d'ailleurs rapidement.

Le troisième volume renfermera nécessairement peu de politique, et sera plutôt une histoire du développement de la science forestière, dont le deuxième volume ne raconte que la naissance.

C'est ce qui m'a engagé à rendre compte de suite des deux premiers volumes, sauf à faire du troisième, quand il paraîtra, une analyse spéciale.

Qu'il me soit permis de terminer par le vœu qu'un pareil livre paraisse bientôt sur l'histoire des forêts en France. X.

Le *Traité de la conservation des bois et des matières alimentaires* (1) que M. Paulet vient de publier, est l'exposé méthodique de tous les essais qui ont préparé la découverte des procédés employés pour prolonger la durée des matières organiques. Ces procédés, qui de nos jours ont donné naissance à des industries florissantes, n'ont pas été inventés d'un seul coup, leur découverte a été précédée par une longue période de tâtonnements dont M. Paulet a suivi, avec une rare érudition, la marche depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. L'auteur ne s'est pas borné à décrire les moyens préconisés à diverses époques, il fait connaître la nature et les effets des nombreux agents anti-septiques qui peuvent assurer la conservation des matières organiques végétales et animales.

L'art de prolonger la durée des bois de construction remonte aux premiers âges de l'humanité. Le sauvage brûle d'abord le bout des pieux sur lesquels il établit sa hutte ; plus tard il recouvre les parois de son abri d'un enduit protecteur. Il y a loin de ces rudiments d'une industrie primitive aux appareils perfectionnés dans lesquels les pièces de bois sont aujourd'hui soumises à l'action de la créosote et du sulfate de cuivre. M. Paulet a marqué les nombreuses étapes que l'esprit humain a suivies avant de connaître les propriétés de ces puissants antiseptiques. Le travail ardu auquel ce chimiste a dû se livrer, sera précieux pour les chercheurs à la poursuite de perfectionnements nouveaux, car, en leur apprenant ce qui a été fait avant eux, il leur épargnera bien des essais inutiles.

— La statique graphique, science toute nouvelle, puisque ses principes ont été pour la première fois formulés en 1857 par Rankine, professeur à Glascow, a pour objet de remplacer par des constructions graphiques

moins pour les forêts de l'Etat et des communes! Elle peut être très-bonne dans la patrie de Prexler, c'est-à-dire les montagnes de la Saxe, où il ne peut croître que de l'épicéa, où l'industrie est très-développée, et où l'on vend les perches à un prix fou. Ce qui a fait abaisser la révolution officielle en Saxe à cinquante ans.

Mais elle amène forcément la ruine des forêts dans tout Etat d'une certaine étendue.

(1) *Traité de la conservation des bois, des substances alimentaires et de diverses matières organiques. — Etude chimique de leur altération et des moyens de la prévenir. — Théories émises et procédés de conservation appliqués depuis les temps anciens jusqu'à nos jours*, par Maxime Paulet, chimiste, 1 vol. grand in-8° raisin. Paris, Baudry. Prix : 9 francs.

les laborieux calculs qu'exige l'application de la statique à l'art des constructions. Les conditions de stabilité des ponts, des charpentes, des murs de soutenement sont, à l'aide de ce mode de représentation des forces, déterminées avec une simplicité qui exclut toutes chances d'erreur.

M. Maurice Lévy, ingénieur des ponts et chaussées, a exposé les méthodes de cette nouvelle science en s'appuyant exclusivement sur les théorèmes de la géométrie élémentaire et sur la règle du parallélogramme des forces.

Pour rendre compte d'un ouvrage aussi important que *la Statique graphique* (1), il faudrait pouvoir suivre l'auteur dans les savantes déductions par lesquelles il arrive à former un corps complet de doctrine, sans recourir aux spéculations élevées de la haute géométrie ; mais ces recherches abstraites ne supportent pas l'analyse. Aussi nous bornerons-nous à signaler la publication du savant ouvrage de M. Lévy à ceux de nos lecteurs qui s'intéressent aux progrès des sciences mathématiques appliquées.

— Nous serons plus à notre aise pour parler de deux charmants ouvrages récemment publiés par l'infatigable éditeur de la bibliothèque forestière. Le premier a pour titre *la Pluie et le Beau Temps* (2). C'est un traité de météorologie usuelle dans lequel tous les phénomènes atmosphériques sont expliqués avec une parfaite lucidité. Sous la plume de M. Laurencin, la météorologie n'est plus cette science diffuse, hérissée de termes bizarres, que les savants emploient pour n'être pas compris du vulgaire ; par une série de notions simples sur l'air, la chaleur, l'eau, l'auteur arrive à exposer clairement les phénomènes compliqués de la formation de la pluie, des vents, des orages. Il indique l'état des connaissances acquises au sujet de la prévision du temps et trace les règles d'une bonne hygiène suivant les climats et les saisons. M. Laurencin n'a pas écrit *la Pluie et le Beau Temps* pour les savants, mais pour les gens du monde curieux de connaître la cause des phénomènes qui se produisent tous les jours ; ceux-là trouveront dans la lecture de ce livre plaisir et profit.

— Nous en dirons autant de *l'Art des jardins* (3), excellent ouvrage dans lequel M. le baron Ernouf, après une longue et savante étude sur la disposition des jardins dans l'antiquité, trace les règles qui doivent présider à la création des jardins et des parcs modernes.

Nous ne saurions trop recommander à nos lecteurs l'étude attentive des sages préceptes donnés par un homme de goût aux personnes qui, désireuses d'embellir leurs habitations, tiennent à mettre les jardins qui les entourent en harmonie avec les constructions et le paysage ambiant.

M. le baron Ernouf, ennemi de tout système, n'exclut pas absolument

(1) *La Statique graphique et ses Applications aux constructions*, par M. Lévy, ingénieur des ponts et chaussées, docteur ès sciences. In-8°, XVI-323 pages ; atlas, 24 planches gravées. Paris, Gauthier-Villars. Prix : 16 fr. 50.

(2) *La Pluie et le Beau Temps*, in-18, VI-285 pages, 110 gravures. Paris, Rothschild. Prix : 3 fr. 50.

(3) *L'Art des jardins*, par le baron Ernouf, 2 vol. in-18, 150 gravures. Paris, Rothschild. Prix : 5 francs.

le genre dit *français*, et qui serait mieux désigné sous le nom d'*architectural*. Mais on voit assez que ses préférences sont pour les jardins paysagers importés de Chine en Angleterre et que nous avons à notre tour copiés sur les Anglais. Non-seulement nous approuvons cette préférence, mais, plus exclusif que M. Ernouf, nous croyons que le jardin symétrique à grandes allées correctes, inventé par les architectes, doit être complétement abandonné.

L'état dans lequel se trouvent aujourd'hui les parcs de Versailles, des Tuileries, du Luxembourg nous prouve, en effet, que les arbres ne se soumettent pas docilement aux exigences d'une disposition régulière.

Les jardins français ont grand air pendant quelques années; mais quand le dépérissement commence à atteindre les massifs et les avenues, ce grand air est remplacé par l'aspect pénible de lignes régulières interrompues, de massifs qui se dégarnissent sans qu'on puisse y remédier.

Les jardins paysagers, au contraire, peuvent conserver à perpétuité leur aspect de fraîcheur, il suffit pour cela de remplacer par de nouveaux arbres ceux qui viennent à dépérir. Comme il n'y a jamais d'ordonnance régulière, les modifications que le temps entraîne n'altèrent en rien l'aspect général.

Que le lecteur compare aux avenues déjà mourantes de Versailles et aux massifs dépouillés des Tuileries, le jardin du Roi, le parc de Trianon et le parc Monceaux, et il se rendra compte de la supériorité de l'art du jardinier sur celui de l'architecte, quand il s'agit d'établir des jardins.

Nous terminerons cette revue des livres publiés en 1874 en annonçant la publication d'une deuxième édition du *Traité d'aménagement* de M. Puton. L'empressement que le public a mis à enlever la première édition de ce livre prouve que nous avions justement apprécié sa valeur quand, dans un premier compte rendu, nous lui prédisions un grand succès.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. MM. Boiselle, Galmiche, Renoul, Boppe, Chevance. — Concours régionaux de 1875. Fixation des dates. — Observations météorologiques de MM. Fautrat et Sartiaux. Rectification.— Nouveau danger de l'écobuage (lettre de M. de La Blanche).— La destruction des forêts en Amérique. — Le charançon des peupliers. — Société de secours.

M. Boiselle, inspecteur des forêts à Lunéville, est mort le 20 novembre, à l'âge de cinquante-quatre ans.

Doué d'une constitution robuste, rien ne devait faire songer à une fin si prématurée, qui ne peut être attribuée qu'au profond chagrin qu'il ressentit de la perte récente de plusieurs parents très-rapprochés.

Sorti de l'Ecole forestière en 1842, M. Boiselle faisait partie de la dix-

septième promotion ; successivement garde général et sous-inspecteur dans diverses résidences des Vosges, du Loiret et de la Meurthe, il fut nommé inspecteur à Senones le 18 mai 1860, et passa à Lunéville, sur sa demande, le 3 avril 1867.

Il emporte, dans la tombe, des regrets unanimes ; tous ceux qui l'ont connu ont apprécié la bonté et la loyauté de son caractère, l'affabilité de ses relations sociales et administratives. Doué d'un jugement droit, d'un dévouement absolu à ses fonctions, il aimait son métier, possédait des connaissances forestières très-étendues, et les appliquait avec prudence et discernement.

Notre administration vient de perdre en M. Boiselle un de ses bons serviteurs.

— M. Charles Galmiche, inspecteur des forêts en retraite, est mort le 3 novembre à Coulevon (Haute-Saône). Il était âgé de soixante et dix ans. Le corps forestier a encore perdu : M. Renoul, sous-inspecteur à Cerilly, mort le 10 novembre ; M. Boppe, garde général à Juzennecourt, mort le 19 novembre, et M. Chevance, ancien inspecteur des forêts en retraite à Remiremont, mort le 4 octobre.

— Le ministre de l'agriculture a fixé ainsi qu'il suit les dates des concours régionaux de 1875 :

Avignon, du samedi 1er au lundi 10 mai, pour la région comprenant les départements des Alpes-Maritimes, de l'Aude, des Bouches-du-Rhône, de la Corse, du Gard, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales, du Var et de Vaucluse.

Blois, du samedi 1er au lundi 10 mai, pour la région comprenant les départements de l'Allier, du Cher, de l'Indre, d'Indre-et-Loire, de Loir-et-Cher, du Loiret et de la Nièvre.

Aurillac, du samedi 8 au lundi 17 mai, pour la région comprenant les départements de l'Aveyron, du Cantal, de la Corrèze, de la Creuse, du Lot, du Puy-de-Dôme et du Tarn.

Foix, du samedi 8 au lundi 17 mai, pour la région comprenant les départements de l'Ariége, de la Haute-Garonne, du Gers, des Landes, de Lot-et-Garonne, des Basses-Pyrénées, des Hautes-Pyrénées et de Tarn-et-Garonne.

Vannes, du samedi 8 au lundi 17 mai, pour la région comprenant les départements des Côtes-du-Nord, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine, de la Loire-Inférieure, de Maine-et-Loire, de la Mayenne et du Morbihan.

Troyes, du samedi 15 au lundi 24 mai, pour la région comprenant les départements des Ardennes, de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse, des Vosges, de l'arrondissement de Belfort, de l'Aube, de la Côte-d'Or, du Doubs, de la Marne, de la Haute-Marne, de la Haute-Saône et de l'Yonne.

Amiens, du samedi 22 au lundi 31 mai, pour la région comprenant les départements de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais, de la Seine, de Seine-et-Marne, de Seine-et-Oise et de la Somme.

Digne, du samedi 22 au lundi 31 mai, pour la région comprenant les départements des Basses-Alpes, des Hautes-Alpes, de l'Ardèche, de la Drôme, de l'Isère, de la Haute-Loire et de la Lozère.

Saintes, du samedi 22 au lundi 31 mai, pour la région comprenant les départements de la Charente, de la Charente-Inférieure, de la Dordogne, de la Gironde, des Deux-Sèvres, de la Vendée, de la Vienne et de la Haute-Vienne.

Bourg, du samedi 29 mai au lundi 7 juin, pour la région comprenant les départements de l'Ain, du Jura, de la Loire, du Rhône, de Saône-et-Loire, de la Savoie et de la Haute-Savoie.

Caen, du samedi 29 mai au lundi 7 juin, pour la région comprenant les départements du Calvados, de l'Eure, d'Eure-et-Loir, de la Manche, de l'Orne, de la Sarthe et de la Seine-Inférieure.

Pour être admis à exposer, on doit adresser au ministre de l'agriculture et du commerce une déclaration écrite dans la forme prescrite par les programmes. Toute déclaration parvenue au ministère après les dates fixées ci-dessous sera considérée comme nulle et non avenue :

Concours d'Avignon et de Blois, au plus tard le 1er avril.

Concours d'Aurillac, de Foix et de Vannes, au plus tard le 8 avril.

Concours de Troyes, au plus tard le 15 avril.

Concours d'Amiens, de Digne et de Saintes, au plus tard le 25 avril.

Concours de Bourg et de Caen, au plus tard le 1er mai.

— En rendant compte, dans la chronique du mois de septembre, d'une note présentée à l'Académie des sciences par M. Fautrat, nous avons dit que cet observateur avait placé un pluviomètre à l'extrémité d'un peuplier. Il paraît que cela a donné à rire à tous les météorologues. Nous dirons, pour notre excuse, que nous n'avions pas reçu la notice de MM. Fautrat et Sartiaux, et que nous avons simplement reproduit un article publié dans un journal scientifique. Si ceux de nos lecteurs qui livrent à la publicité des travaux touchant par quelques points aux forêts ou aux forestiers, veulent que la *Revue* en rende exactement compte, il faut qu'ils prennent la peine d'adresser à la Direction soit les travaux originaux, soit des extraits destinés à être reproduits.

— Nous avons regretté de ne pouvoir publier, aussitôt qu'elle nous est parvenue, la lettre pleine d'humour dans laquelle M. de La Blanche signale aux agents forestiers le danger qu'ils courent lorsqu'ils font allumer en forêt des feux pour se sécher. Nous insérons aujourd'hui cette spirituelle protestation contre le chantage exercé par un propriétaire sur un garde qui a écobué un terrain destiné à la création d'une pépinière. Il doit y avoir dans cette affaire quelque ancienne rancune au service de laquelle un légiste aura mis un texte de loi, car, en général, les forestiers de l'Etat, des communes et des particuliers ont, les uns pour les autres, des tolérances que justifie d'ailleurs la nature de leurs fonctions. Quoi qu'il en soit, voici la lettre de M. de La Blanche :

« Monsieur,

« Je me souviens qu'en 1842, débutant dans la capitale, je fus stupéfait à la vue d'une annonce ainsi conçue, qui s'étalait à chaque coin de rue :

Art de se faire 6 000 livres de rente en élevant des lapins.

« L'auteur de cette brochure ne se doutait guère qu'en l'an de grâce 1874 il serait dépassé par un propriétaire qui, lui, vient de découvrir « l'art « d'augmenter son revenu en poursuivant les employés de l'administra- « tion des forêts. »

« Ne croyez pas que je plaisante, voici les faits :

« Le garde communal B***, voulant créer une pépinière dans un vide de son triage, et ayant affaire à un terrain fortement gazonné, crut pouvoir l'écobuer en brûlant les mottes par petits fourneaux et à feu couvert ; c'était le 3 mai 1874.

« Le surlendemain 5 mai, un incendie se déclara dans le canton ; l'enquête faite par le chef de cantonnement et celle de la gendarmerie établissent qu'à ce moment les fourneaux étaient éteints.

« L'incendie n'a pas franchi les limites de la forêt communale, atteignant cependant quelques cépées d'un bois appartenant à Mme S***, qui n'a pas jugé qu'il valût la peine de s'en occuper.

« Le garde B*** fut donc fort surpris de recevoir, à la date du 15 juillet 1874, une lettre de Me D***, avoué, l'invitant à payer entre ses mains une somme de 50 *francs* que lui réclamait M. A***, propriétaire d'un bois contigu à la parcelle incendiée, s'il ne voulait pas être poursuivi en Cour d'appel.

« Le bois de M. A*** n'ayant pas été atteint par le feu et rien, au surplus, ne prouvant que l'incendie fût le résultat de l'écobuage, B*** refusa, et mal lui en prit, car, par arrêt de la Cour de Dijon du 21 août 1874, il fut condamné à 25 francs d'amende et aux frais, total : 104 fr. 59.

« *Dura lex, sed lex ;* il ne pouvait pas être acquitté, l'article 148 du Code forestier ne plaisante pas.

« Supposons maintenant que, balivant dans un taillis fourré, après la pluie, les gardes et les agents, mouillés jusqu'aux os et loin de tout village, allument un feu de bois sec pour se sécher (ça m'est souvent arrivé).

« En proportionnant leurs prétentions aux traitements, M. A*** ou ses imitateurs demanderaient certainement :

Pour cinq gardes.	250 fr.
Pour le chef de cantonnement.	200
Pour l'inspecteur.	370
Total.	820 fr.

« Bonne journée, ma foi ! Si les pauvres forestiers, admis ainsi, malgré eux, à transiger, aiment mieux solder que comparaître en Cour d'appel, et si on nous faisait suivre pendant toute une campagne, quatre mois au moins, par des témoins bien dressés, pour constater nos méfaits, nous serions pris au moins dix fois.

« Voilà donc les lapins distancés!

« Et cependant, quand on dépasse la cinquantaine, il est bien rare qu'on soit aussi neuf qu'un poulain sortant du pré; pour mon compte, je promène depuis longtemps une vieille bronchite à laquelle les rhumatismes commencent à faire des agaceries; j'espérais néanmoins parvenir assez gaillardement avec cette escorte jusqu'à l'âge de la retraite; mais si, faute d'un peu de feu, je risque une bonne fluxion de poitrine ou si je deviens perclus..... que faire?

« Ma perplexité est profonde. Je ressemble à un condamné à mort auquel on donnerait le choix entre la corde et le poison. Il répondrait certainement qu'il préfère autre chose, et, en terminant, je suis forcé d'avouer que c'est aussi mon opinion.

« Mais comme j'ai pour compagnons d'infortune les forestiers de tous grades du service actif, je crois devoir, en bon camarade, leur signaler un danger qu'ils ne soupçonnent probablement pas, et j'ai pensé que la *Revue des eaux et forêts* voudrait bien, dans leur intérêt, m'accorder le concours de sa publicité. »

H. DE LA BLANCHE.

On lit dans le *New-York Times :*

La destruction déréglée de nos forêts doit réellement nous alarmer. Il n'est pas probable qu'une panique comme celle qui a eu lieu, il y a quelques années, à l'égard de l'épuisement prochain des houillères se produise immédiatement en Amérique, au sujet de nos forêts; mais nous souhaitons qu'il arrive quelque chose de semblable pour arrêter une œuvre pleine de mauvais présages. Dans tous les Etats de l'Union, il ne reste en réalité qu'une seule grande masse de forêts; elle se trouve à l'extrême limite de notre contrée et recouvre encore la moitié du territoire de Washington et le tiers de l'Orégon. La Californie a peut-être 500 000 acres de forêts (l'acre environ 40 ares) dont une grande partie a été détruite pendant les deux ou trois dernières années. Ici, dans le New-York, il ne nous reste pas de forêts considérables, si ce n'est dans la région d'Adirondack; nos richesses en érables, en noyers, en caryas, sont matériellement perdues et une grande partie a été détruite de gaieté de cœur. Le Visconsin a une magnifique végétation forestière, mais les habitants la gaspillent avec une merveilleuse rapidité: 1 milliard de pieds d'arbres a été coupé en une seule année. Il ne faudra pas plus de dix à vingt ans pour tarir cette source de richesse de l'Etat. Le Michigan et le Minnesota suivent la même route et ravagent leurs forêts, comme s'il n'était pas permis à un arbre d'élever sa tête. Un de nos plus intelligents officiers de l'armée, le général Brisbin, qui connaît toute cette région de l'Ouest et dont les connaissances sérieuses sont attestées par de nombreux faits, dit que 50 000 acres de forêts du Visconsin sont annuellement coupés pour alimenter les seuls marchés de Kansas et de Nebraska.

Les forêts de Saginaw sont également détruites maintenant et si le chemin de fer du Nord-Pacific est établi, il faudra livrer à la hache le seul

groupe qui reste des forêts américaines dans l'Orégon et le territoire de Washington.

Les chemins de fer ont été la plus grande cause de destruction de nos forêts : ils emploient annuellement 160 millions de traverses, ce qui représente au moins la production de 50 000 acres de bois. Les pièces qu'ils absorbent ne sont ni des rebuts, ni des bois de qualité inférieure, mais bien les meilleurs et les plus beaux jeunes arbres de 8 à 10 pouces de diamètre. Si on tient compte de ce que les traverses sont à renouveler tous les sept ans, on peut apprécier ce que l'on demande aux forêts. Quand on aura encore placé 10 000 milles de rails, il faudra requérir tous les jeunes arbres du pays pour pouvoir les traverser.

Les clôtures ont aussi consommé une énorme quantité d'arbres. Dans l'Est, la nécessité a forcé à l'économie, mais à l'ouest, les cultivateurs exploitent les forêts à peine avec plus d'idée qu'ils n'exploitent leurs grains. Dans les Etats-Unis, les clôtures, on l'ignore généralement, ont coûté plus que la terre et représentent la propriété qui a le plus de valeur avec les chemins de fer et les immeubles des villes. L'Illinois seul possède pour 200 000 dollars de clôtures et il faut annuellement 175 000 dollars pour les réparer. Dans le Nebraska, où il y a d'excellentes lois pastorales, la nécessité des clôtures a tellement diminué, qu'elles coûtent moins à cet Etat, eu égard à la population, que partout ailleurs dans l'Union. La ruine insensée des bois de construction amenée par l'abatage des forêts et l'incendie des arbres pour mettre le pays en culture est poussée à un degré de folie : de 1860 à 1870, il n'y a pas moins de 12 millions d'acres qui ont été ainsi détruits sans souci.

Les besoins de chauffage amènent également à exploiter de grandes étendues de bois ; il a fallu 10000 acres de forêts pour subvenir au chauffage de Chicago pendant une seule année, en 1871.

La diminution annuelle de nos forêts, par suite de toutes ces causes, n'est pas moins de 8 millions d'acres et nous ne plantons que 10 000 acres de nouveau bois par année.

— M. le ministre de l'intérieur a signalé, le 29 juillet dernier, à la Société centrale d'agriculture de France, les ravages causés par un insecte dans les plantations de peupliers de la colonie pénitentiaire du Val-d'Yèvre, en demandant quels sont les moyens à employer pour arrêter la destruction de ces arbres.

M. Blanchard, membre de l'Institut et de la Société d'agriculture, chargé de répondre aux questions posées par le ministre de l'intérieur, a déterminé l'espèce de l'insecte incriminé ; c'est le *cryptorhynchus Lapathi*, vulgairement charançon des peupliers, insecte assez commun sur les saules et les peupliers, mais qui jusqu'à présent n'avait pas été considéré comme très-nuisible.

Le savant entomologiste pense qu'on pourra, sans grand effort, purger le domaine de Val-d'Yèvre de ce charançon en entourant les troncs des arbres avec un réseau qui, placé à l'époque de l'apparition de l'insecte par-

fait, c'est-à-dire dans la deuxième quinzaine de juillet, permettrait de saisir tous les charançons avant l'époque de l'accouplement. M. Blanchard recommande en outre de badigeonner de coaltar les écorces où les femelles viennent déposer leurs œufs.

M. Martinet, garde général des forêts, a constaté le présence du charançon des peupliers dans le département de l'Indre, où cet insecte s'attaque de préférence aux peupliers noirs plantés sur des sols marécageux. Le meilleur moyen d'arrêter sa multiplication serait, d'après cet agent, de racler vigoureusement les parties du tronc où l'on aperçoit des déchirures et des perforations causées par les jeunes larves et d'enduire de coaltar les tissus mis à nu. Ce procédé, qui est à peu près celui que préconise M Blanchard, nous paraît beaucoup plus facile à employer que les filets en gaze destinés à prendre l'insecte parfait.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de novembre 1874, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Une somme de 200 francs versée par M. Lefebvre-Nailly, qui devient membre fondateur ;

2° La cotisation (1873) de M. Lespine ;

3° Les cotisations courantes de MM. Durand de Prémorel, de Béer, Jouffroy, Drône, Niepce, Darantière de Bacourt, Arbeltier, Bertucat, Houbant, Gérard (L.-A.), Armand, Didion, Quimfe, Lespine, Colin (J.-M.-H.) et Voisin ;

4° Les cotisations (1875) de MM. Colin (J.-M.-H.) et Voirin.

— Un ancien marchand de bois Alsacien, ayant opté pour la nationalité française, désire trouver une place de régisseur d'une propriété importante, rurale ou forestière. Ses connaissances spéciales le mettent à même de rendre les meilleurs services, notamment en matière d'exploitation de forêts. Ses références sont excellentes, et il mérite la bienveillance de tous les cœurs français, car les malheurs de la patrie seuls l'ont amené à la situation pénible où il se trouve réduit.

S'adresser, pour plus de renseignements, au bureau du journal.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874.			
27 oct.	LAROUSSE-LAVILLETTE.....	Insp. de 2e cl. à Cosne (Nièvre)	Insp. de 2e cl. à Alençon (Orne) (1).
Id.	HURON.....	Insp. de 2e cl. à Mont-de-Marsan (Landes).	Insp. de 2e cl. à Cosne (Nièvre).
Id.	GOURSAUD.....	Insp. de 3e cl. à Ajaccio (Corse).	Insp. de 3e cl. à Mont-de-Marsan (Landes).
Id.	GRUYER.....	S.-insp. séd. de 1re cl. à Besançon (Doubs).	Insp. de 4e cl. à Ajaccio (Corse).
4 nov.	FORTIER.....	G. gén. de 1re cl., prof. à l'Ecole de Villers-Cotterets (Aisne).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	THOMAS-FROIDEAU.....	G. gén. de 1re cl., membre de la 7e comm. (Indre-et-Loire).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	FAUCOMPRÉ.....	G. gén. de 1re cl. à Charolles (Saône-et-Loire).	G. gén. séd. de 1re cl. à Besançon.
Id.	DRUYS DES GARDES.....	G. gén. de 1re cl. en disponibilité.	G. gén. de 1re cl. à Charolles (Saône et-Loire).
5 id.	DE MONTEIL	S.-insp. de 2e cl. à la Teste-de-Buch (Gironde).	S.-insp. de 2e cl. à Mont-de-Marsan (Landes).
Id.	DE VILLENEUVE..	S.-insp. de 2e cl. à Mont-de-Marsan (Landes).	S.-insp. de 1re cl. à la Teste-de-Buch (Gironde).
6 id.	THIL.....	G. gén. de 2e cl. à Bourg-d'Oisans (Isère).	G. gén. de 2e cl. à Joigny (Yonne).
Id.	BRIZARD.....	G. gén. de 2e cl. à Joigny (Yonne).	G. gén. de 2e cl. à Bourg-d'Oisans (Isère).
11 id.	ROUAULT DE CHAMPGLIN....	G. gén. en st. près l'Ecole forest. (Meurthe-et-Moselle).	G. gén. de 3e cl. attaché à l'inspection de Mortagne (Orne).
Id.	GÉRARD.....	G. gén. en st. près l'Ecole forest. (Meurthe-et-Moselle).	G. gén. de 3e cl. attaché à l'inspection de Sedan (Ardennes).
Id.	BAZAILLE.....	G. gén. en st. près l'Ecole forest. (Meurthe-et-Moselle).	G. gén. de 3e cl. attaché à l'inspection de Saint-Dié (Vosges).
Id.	BERGÈRE.....	G. gén. en st. près l'Ecole forest. (Meurthe-et-Moselle).	G. gén. de 3e cl. attaché à l'inspection de Poligny (Jura).
Id.	PALASME DE CHAMPEAUX...	G. gén. en st. près l'Ecole forest. (Meurthe-et-Moselle).	G. gén. de 3e cl. attaché à l'insp. de Chaumont-ouest (Haute-Marne).
Id.	HENRI.....	G. gén. en st. près l'Ecole forest. (Meurthe-et-Moselle).	G. gén. de 3e cl. attaché temporairement au service de l'Ecole.
12 id.	ARLOING.....	S.-insp. séd. de 2e cl. à Paris.	S.-insp. de 2e cl. à Cérilly (Allier) (2).
13 id.	ROUGER.....	G. gén. de 3e cl. en disponibilité.	G. gén. de 3e cl. à Florac (Lozère) (3).
14 id.	KUHLMANN.....	G. gén. de 1re cl. à l'Isle-sur-le-Doubs (Doubs).	S.-insp. de 3e cl. mis à la disp. du gouv. gén. civil de l'Algérie (4).
Id.	LANDRY.....	G. gén. de 1re cl. à Champagnole (Jura).	S.-insp. de 3e cl. mis à la disp. du gouv. gén. civil de l'Algérie (5).
19 id.	POUX.....	G. gen. de 3e cl. à Serres (Hautes-Alpes).	G. gen. de 3e cl. à l'Isle-sur-le-Doubs (Doubs).
Id.	DELUNE.....	G. gen. de 1re cl. à Draguignan-est (Var).	G. gen. de 1re cl. à Champagnole (Jura).
Id.	PELADAN.....	G. gen. adj. de 1re cl. à Rumengol (Finistère).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
24 id.	RÉAUX.....	G. gén. de 3e cl. en congé de maladie.	G. gen. de 3e cl. à Juzennecourt (Haute-Marne) (6).
25 id.	AMOUROUX.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Versailles (Seine-et-Oise).	G. gén. de 3e cl. sur place.
26 id.	SÉDILLOT.....	S.-insp. de 2e cl., membre de la 4e comm. (Isère).	S.-insp. de 2e cl., membre de la 7e comm. (Indre-et-Loire) (7).
Id.	MENGIN.....	G. gén. de 1re cl. à Baccarat (Meurthe-et-Moselle).	S.-insp., de 3e cl., membre de la 4e comm. (Isère).
Id.	GÉBHART.....	G. gén. de 2e cl. à Joinville (Haute-Marne).	G. gén. de 2e cl. à Baccarat (Meurthe-et-Moselle).
28 id.	MANGIN.....	Insp. de 1re cl. à Rouen (Seine-Inf.).	Insp. de 1re cl. à Lunéville (Meurthe-et-Moselle) (8).
Id.	CHIBOYS.....	Insp. de 2e cl. à Besançon (Doubs).	Insp. de 2e cl. à Rouen (Seine-Inf.).
Id.	GROGNOT.....	Insp. de 1re cl. à Baume-les-Dames (Doubs).	Insp. de 1re cl. à Besançon (Doubs).
Id.	LAURENT.....	S.-insp. de 1re cl. à Mézières (Ardennes).	Insp. de 4e cl. à Baume-les-Dames (Doubs).

(1) En remplacement de M. Patras, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (2) En remplacement de M. Renoul, décédé. — (3) En remplacement de M. Chatrier, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (4) En remplacement de M. France, décédé. — (5) En remplacement de M. Lempereur, décédé. — (6) En remplacement de M. Boppe, décédé. — (7) En remplacement de M. Buffault, promu au grade supérieur. — (8) En remplacement de M. Boiselle, décédé.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Décembre 1874.

Paris. — La situation ne s'est pas modifiée depuis notre dernier Bulletin. Les quelques jours de froid qui ont marqué la fin du mois de novembre, n'ont pas suffi pour amener une reprise notable des bois de feu. Les bateaux qui ont été amenés à la gare des Lions depuis le mois d'octobre, sont toujours là, attendant des acheteurs. Mais il suffirait d'un abaissement de température quelque peu prolongé pour déterminer immédiatement une hausse des cours, car les approvisionnements des chantiers sont toujours incomplets.

Le commerce des bois de sciage se traîne péniblement. Quant à celui de la charpente, il n'en est pour ainsi dire plus question. On est en droit d'espérer que les grands travaux qui vont être repris par la ville de Paris à la suite de l'emprunt de 220 millions voté par le conseil municipal, modifieront quelque peu cette pénible situation. Il ne serait que temps.

Clamecy. — La charpente a repris quelque faveur ; il en est de même des bois de fente, surtout du merrain, qui manifeste une grande tendance à la hausse. Les bois à brûler donnent aussi lieu à de nombreuses transactions, notamment les bois neufs, très-rares sur la place, à cause de l'extension qui a été donnée à la fabrication des écorces. La charbonnette se vend actuellement 9 francs les $2^{st},33$, avec demandes suivies. Enfin les écorces sont encore plus recherchées qne les autres marchandises et se vendent couramment 200 francs les 104 bottes de 18 à 20 kilogrammes l'une.

Châtillon-sur-Loing. — Peu de transactions ont été conclues durant le mois de novembre. Aussi les cours sont-ils restés stationnaires. On constate cependant quelque tendance à la hausse sur les bois de feu durs. Au 30 novembre, le stock se composait de 5 365 décistères de charpente chêne; de 820 décistères étais sapin ; de 343 décastères bois de feu dur ; de 100 id. bois tendre ; de 18 781 cotrets de $1^{m},14$; de 10 065 id. de $0^{m},65$; enfin, de 911 hectolitres de charbon de bois.

Villers-Cotterets. — La place est largement approvisionnée, mais les affaires ont été rares pendant le mois. La tendance est cependant à la hausse.

Vitry-le-François. — Stock au 30 novembre : quartelot, 45 686 mètres ; planche, 4453 id. ; volige Bourgogne, 85 999 id. ; volige Champagne, 294 084 mètres ; feuillet, 9565 mètres ; dosse, 121 651 mètres. Les prix sont restés sans variation depuis le dernier Bulletin.

Lorris. — Les ports du cantonnement de Grignan sont encombrés de bois à brûler, les chargements pour Paris ne venant que de commencer par suite du chômage du canal et du manque d'eau. Les transactions ont été

très-actives depuis le 28 octobre, jour de l'adjudication des coupes de la forêt d'Orléans. Elles se sont conclues dans les conditions suivantes : bois paré dur gris, le décastère, 115 à 125 francs ; id. pelard, 110 à 120 francs; cotrets dits *picards* (0^{m},65 de longueur), le mille : bois dur gris, 140 francs ; id. pelard, 200 francs ; id. bouleau, 140 francs. Cotrets de 1^{m},14 de longueur ou falourdes, le cent : bois dur gris, 40 francs ; id. pelards, 55 fr. Fagots à deux liens, le cent, 12 francs. Au 30 novembre, le stock comprenait : bois paré dur gris, 24 décastères ; id. pelard, 31 décastères ; id. bouleau, 13 décastères. Falourdes, bois dur gris, 2600. Cotrets picards, bois dur gris, 5600 ; id., bois pelard, 10400 ; id., bouleau, 3900. Fagots à deux liens, 10000.

Arbois et Salins. — Les affaires sont très-calmes. Pas de variation dans les cours, malgré les hauts prix des coupes vendues à Poligny au mois de septembre.

Raon-l'Étape. — Affaires peu nombreuses. Cependant la tendance est à la hausse.

Beaucaire et Lyon. — Les transactions sont très-rares et les cours sont à vrai dire nominaux. A moins d'un hiver rigoureux, le commerce des bois ne fera que languir jusqu'au printemps. Il n'y a de demande sur aucune sorte de marchandise, ni sur le bois de construction, ce qui n'a rien d'étonnant à cette époque de l'année, ni sur les bois de feu, ni sur la douelle, ce qui paraît plus extraordinaire à l'entrée de la saison rigoureuse, après la belle récolte de vin qu'on a faite à peu près partout.

Aubenas. — Le mois de novembre a été très-pauvre en affaires. Les entrepreneurs des travaux du chemin de fer ayant à peu près achevé leurs travaux, les demandes sont sans importance.

Bordeaux. — Les essences sont toujours en baisse à cause de l'excessive abondance des produits fabriqués. Le merrain, qui avait donné lieu à un mouvement si remarquable pendant les trois derniers mois, commence aussi à être quelque peu délaissé, et les cours sur cette marchandise restent stationnaires.

Cette. — Les demandes en douelles sont toujours peu importantes ; cependant les cours des bonnes dimensions courantes ne varient point. Il faudrait, pour imprimer quelque activité aux transactions, que les vins fussent eux-mêmes l'objet de demandes plus importantes qu'elles ne le sont pour le moment.

Les bois d'Italie (Calabre et Romagne) sont assez recherchés à raison des nombreuses transactions auxquelles donnent lieu les trois-six. Les bois longs de Russie, ainsi que ceux d'Amérique, soutiennent leurs cours.

Voici les prix courants pratiqués en ce moment : le cent de douelles, bois de Trieste, 22/26, 4/6, 12/14, 42 à 46 francs ; 28/30, 4/6, 12/14, 54 à 58 fr. ; 34/36, 4/6, 12/14, 63 à 66 fr. ; 34/36, 4/6, 14/16, 75 à 78 fr. ; 34/36, 4/6, 18/20, 90 à 100 fr. ; 42/44, 4/6, 12/14, 90 à 100 fr. ; bois d'Italie, 34/36, 4/6, 12/14, 58 à 60 fr. ; 34/36, 4/6, 11/13, 50 à 55 fr. ; 34/36, 4/6, 14/16, 68 à 70 fr. ; 42/44, 4/6, 11/14, 88 à 90 fr. ; bois de Russie, 52/56, 4/6, 16/20, 100 à 120 fr. ; 52/56, 4/6, 18/20, 125 à 150 fr. ; 52/56, 4/6, 7/9, 50 à 60 fr.

Bois d'Amérique, pipe double extra, 130 à 140 francs. Traverses de chemin de fer, 2.50/2.60, 0.20/0.30, 0.10/0.14, 5 fr. 50 la pièce.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE NOVEMBRE 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin octob.	300 st.	200 st.	150 st.	400 st.	3 700 st.	1 700 st.	80 st.	600 st.	700 st.	750 st.
Entré en novembre	200	350	150	50	100	200	10	200	350	300
Total.....	500 st.	550 st.	300 st	450 st.	3 800 st.	1 900 st.	90 st.	800 st.	1 050 s	1 050s.
Sorti en novembre.	100	250	50	100	200	400	»	50	200	150
Reste fin novembre	400 st.	300 st.	250 st.	350 st.	3 600 st.	1 500 st.	90 st.	750 st.	850 st.	900 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin octob.	10 400 st.	350 st.	160 st.	69 st.	70 st.	120 st.	17 160 tonnes.
Entré en novembre	400	100	90	9	20	55	817
Total.....	10800 st.	450 st.	250 st.	79 st.	90 st.	175 st.	17 978 tonnes.
Sorti en novembre.	600	50	80	3	30	60	1 059
Reste fin novembre	10 200 st.	400 st.	170 st.	75 st.	60 st.	115 st.	16 918 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 130 à 135 fr.; traverses, 115 à 120 fr.; bois pelard, 135 à 145 fr. le décastère ; bois neufs durs, 135 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi non compris). — *Chêne.* — Ordinaire au-dessous de 0m,30 d'équarrissage, le m. c., 70 fr.; petit arrimage (0m,31 à 0m,40), 80 fr.; gros arrimage (0m,41 à 0m,50), 115 à 120 fr.

Sapin. — Ordinaire, 50 fr.; poutrelles, 50 à 55 fr.; gros bois, 60 fr.; rouge extra, 60 à 65 fr.; poutrelle de Norwége, 60 à 62 fr.

Sciages (octroi non compris). — *Chêne.* — Entrevoux, bon ord. (huit mois de terme), les 216 mètres à l'eau, 175 à 185 fr.; rebuts, les 212 mètres (six mois de

terme), 70 à 80 fr.; échantillons, bon ordinaire, les 216 mètres (huit mois), 200 à 215 fr.; rebuts (six mois), les 212 mètres, 85 à 90 fr.

Chêne.—Sur quartier, 0m,27 d'épaisseur, toute largeur et longueur, à 5 fr. le mètre carré; les autres épaisseurs proportionnellement; parquets, 4 fr. 50 à 5 fr. 25 le mètre carré sur wagon.

Sapin de Lorraine, sur wagon à la Villette (six mois de terme), octroi non compris; bon bois, les 100 planches, 12/12 (0,027×0,32, 4 mètres de longueur), 260 à 300 fr.; id., inférieur, 175 fr.; madriers, 0,08×0,22, 0 fr. 90 le mètre; travures, 0,08 × 0,16, 0 fr. 70 le mètre. Sapin du Nord (quatre mois de terme), madriers, 0,075 à 0,078×0,22 à 0,23, le mètre, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; planches, 0,032 × 0,22, le mètre, 0 fr. 65; bastins, 0,065 ×0,16, 0 fr. 70 à 1 fr. le mètre; parquet, le mètre carré, 2 fr. 70.

Hêtre. — Sur wagon à la Villette, le déclstère, doublettes, membrures, planches et entrevoux, 7 fr. 50 à 8 fr.; plateaux, 9 à 10 fr.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 8 fr.; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube; merrain, 620 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 140 fr. les 104 bottes; 2e qual., 80 fr.; aubier, 55 fr.; échalas, 45 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 45 à 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 100 fr.; bois neuf dur, 120 fr.; bois blanc, 75 à 80 fr.; traverses en hêtre de flot, 95 fr.; id. neuves, 110 fr.; menuise, 72 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr.; margotin, 4 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Le double hect., 4 fr. 50.

ECORCES. — Les 104 bottes, 180 à 200 fr.; tan battu, les 1 040 kilog., 135 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 100 à 115 fr.; 2e qualité, 60 à 70 fr.; id. sapin, 55 à 60 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 16 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. 50 la pièce.

Sapin. — Madriers, 85 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 130 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 60 à 65 fr.; au quart; pour moyeux, 50 fr.

Charme. — 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent

mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 16 à 18 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 25 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 65 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 70 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 125 à 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 30 à 35 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 à 45 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. —Grand bois dur, 1er choix, 105 à 115 fr. le décastère; 2e choix, 75 à 80 fr.; 3e choix, 55 à 60 fr. Grand bois blanc, 90 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 à 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 12 à 13 fr. le cent. Margotins, 4 à 5 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

Écorces. — Sans affaires.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 90 à 100 fr.

Sapin, au choix.—Gros bois, 50 à 52 fr.; petits bois, 45 fr.; moyens, 49 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 17 à 18 fr.

Bois de feu. — Bois durs, 20 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 120 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

Sciages.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

Bois de fente. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 50 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

Ecorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendus en gare (prix nominal).

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Ecorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendues à domicile (prix nominal).

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 25 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 22 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 28 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 33 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 33; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 36.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 240 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 105 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 120 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 185 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 235 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr. 50; échalas dits de Champagne, 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20; 290 fr. le cent réduit.

Sciages. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.; plateaux noyer, 90 fr. le mètre cube, au 5e déduit.

Bois de fente. — Merrains, 610 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

Bois de feu. — 12 fr. le stère.

Charbon de bois. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 45 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 50 à 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 80; voliges de 6 lignes, 0 fr. 90 le m. carré.

BOIS DE MINES. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 55; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 85.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne.* — En grume, 7 à 8 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 4 fr. 50 à 5 fr.

Peuplier. — En grume, 3 fr.

SCIAGES —*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 205 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr.; rondin taillis, 10 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 16 fr. les 1000 litres en halle.

ECORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 80 à 105 fr., suivant qualité. Sans demande.

Sapin. — M. c., gros, 54 à 58 fr.; petits bois, 44 à 48 fr.; moyens, 50 à 52 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 100 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le mètre cube, *chêne*, 50 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 38 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, *sapin*, 71 fr.; hêtre, 58 fr.; chêne, 61 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 11 fr. 50; *hêtre*, 10 fr. 50.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 75 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,037, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65;

panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id.; 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'oeuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 110 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 70 à 80 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 145 fr. le m. c.; *sapin*, 110 à 125 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 100 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 500 à 1 600 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 à 1 800 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 52 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 100 fr.; brai, 12 fr. à 14; goudron ordinaire, la chalosse, 45 à 50 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 16 à 25 fr.; résine jaune, 12 à 13 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TREIZIÈME VOLUME

DE LA *REVUE DES EAUX ET FORÊTS.*

A

ACCLIMATATION du bambou et de l'eucalyptus, p. 372.
ADMINISTRATION FORESTIÈRE (Du contrôle de l'), par un moderne forestier, p. 47. — (Études sur l'), par M. L. Fortier, p. 77. — (De la paperasse en matière d'), par un ancien forestier, p. 126.
AFFOUAGE (Le principe de l'), par M. Th. Leduc, p. 113. — Modification de l'article 105 du Code forestier, p. 133, 221.
AMÉNAGEMENT des futaies de sapin, par M. Pierron, p. 43. — (A propos de l'), par un moderne forestier, p. 96. — De la forêt de Haguenau, par un ancien forestier, p. 83.
ANNUAIRE des Eaux et Forêts, p. 55.
ARBRES (Estimation des) sur pied, p. 65.
ARPENTAGE (Manuel d'), par MM. Barré et Roussel. Not. bibliogr., par M. B. de la Grye, p. 22.
ASSOCIATIONS pastorales (Les) dans les Pyrénées, par M. Calvet, p. 252, 288.
AUSTRALIE (Explorations en), p. 136.
AVANCEMENT des sciences (Société pour l'), p. 223.

B

BAMBOU (Acclimatation du), p. 372.
BARRES (L'Ecole forestière des), p. 300, 413.
BOIS de marine (Délivrance des), par M. d'Arbois de Jubainville, p. 49; — de la Nouvelle-Calédonie, par M. Sebert; not. bibliogr., par M. Bruand, p. 296; — ininflammables, p. 302; — communaux (revendication des), par M. Turot, p. 403.
BOSTRICHES (Les) dans les forêts du Jura, p. 167.
BOUSSOLE (Déviations de la), par M. Fabre, p. 133.
BUDGET du service forestier pour 1874, p. 5, 24.
BULLETIN bibliographique: 1873, 4e trimestre, p. 22; 1874, 1er trimestre, p. 130; 2e trimestre, p. 256; 3e trimestre, p. 371.
BULLETIN du commerce des bois. Janvier, p. 27; février, p. 59; mars, p. 105; avril, p. 138; mai, p. 187; juin, p. 224; juillet, p. 264; août, p. 304; septembre, p. 337; octobre, p. 377; novembre, p. 417; décembre, p. 460.
BULLETIN de jurisprudence. Changement de rédaction, p. 99.

C

CARBONISATION des bois en vase clos, par M. Vincent. Not. bibliogr. par M. de la Grye, p. 21. — Procédé Moreau, p. 414.
CENTENAIRE (Le) de Pétrarque, p. 304.
CHARENÇON (Le) des peupliers, p. 457.
CHATAIGNIER nain (Le), p. 335.
CHÊNE (Le) chincassin, p. 335.
CHOUETTES (Le menu d'une nichée de), p. 182.
CHYPRE (L'île de), par M. de Montrichard, p. 33.
COMITÉ de jurisprudence, p. 50, 98.
CONCOURS régionaux de 1874, p. 24 de 1875, p. 453. — (La sylviculture aux), p. 213, 257, 302.
— régional de Mende, par M. Grosjean, p. 365.
CONSERVATION des bois. Nouveaux procédés, p. 182, 372. — (Traité de la). Note bibliogr. par M. de la Grye, p. 450.
CONTROLE (Du) de l'administration forestière, par un moderne forestier, p. 47.
COUPES (Les) sombres, p. 55.

D

DÉBOISEMENT (Le) en Russie, p. 375. — En Suède, p. 415. — En Amérique, p. 456.
DÉLIVRANCE des bois de marine, par M. d'Arbois de Jubainville, p. 49.
DYNAMITE (Emploi de la), p. 137.

E

ECOLE FORESTIÈRE des Barres, p. 300, 413. — de Nancy, liste d'admission, p. 416.
ECOBUAGE (Nouveau danger de l'), p. 454.
ECORCEMENT à la vapeur, p. 263.

ELAGAGE (L'), p. 412.
ESTIMATION des arbres sur pied, p. 65.
ETUDES sur l'administration forestière, par M. S. Fortier, p. 77.
EXHALATION aqueuse des plantes, par M. Barthélemy, p. 86.
EXPLOITATIONS (Les) de la liste civile, par M. Mer, p. 101.
EXPLORATIONS en Australie, p. 136.
EXPOSITION horticole à Corbeil, p. 181.
— Universelle de Vienne (les forêts à l'), par M. Mathieu, p. 147, 193, 233, 273, 313. — De la Société d'horticulture de Macon, p. 371.

F

FIBRE du mûrier (Emploi de la), p. 223.
FORÊTS (Les) à l'Exposition universelle de Vienne, par M. Mathieu, p. 147, 193, 233, 273, 313.
— du département du Doubs, par M. Rthis, p. 385, 415. — de Haguenau (Aménagement de la), par un ancien forestier, p. 83.
FOURMIS (Utilité des), p. 303.
FUTAIES (Aménagement des) par M. Pierron, p. 43. — sur taillis (Exploitation en), par M. d'Arbois de Jubainville, p. 399.

G

GAZ d'éclairage au bois, par M. B. de la Grye, p. 94.
GERMINATION (Les phénomènes de la), p. 222.
GOMME (La production de la), p. 221.
GUI du chêne (Le), p. 134.

H

HISTOIRE de la propriété et de la science forestières en Allemagne. Not. bibliog, p. 446.

I

INCENDIES des Landes, discussion du projet de loi, p. 133. — des forêts de l'Algérie, p. 181. — dans la forêt de Lacanau, p. 334. — dans la forêt d'Orléans, p. 334, 378.
INDEMNITÉ de logement aux préposés, p. 181.

J

JARDINS (L'art des). Note bibliogr. par M. de la Grye, p. 451.

L

LÉGION D'HONNEUR (Nominations dans l'ordre de la) : M. Brussaux, p. 133; M. Meynier, p. 338; M. de Schwartz, 412.

M

MANUEL d'arpentage, par MM. Barré et Roussel. Not. bibliogr., par M. B. de la Grye, p. 22.
MERCURIALE des produits forestiers : janvier, p. 29; février, p. 59; mars, p. 108; avril, p. 141; mai, p. 184; juin, p. 227; juillet, p. 265; août, p. 307; septembre, p. 340; octobre, p. 381; novembre, p. 419, décembre, p. 462.
MOUVEMENT (Tableau du) des Magasins généraux de Saint-Denis, port et gare d'Aubervilliers : 1873, décembre, p. 29; 1874, janvier, p. 29; février, p. 108; mars, p. 141; avril, p. 187; mai, p. 227; juin, p. 265; juillet, p. 307; août, p. 340; septembre, p. 380; octobre, p. 419; novembre, p. 462.
— (Tableau du) des ports d'approvisionnement de Paris : 1873, 4e trimestre, p. 64; 1874, 1er trimestre, p. 192; 2e trimestre, p. 302; 3e trimestre, p. 423.
MUTATIONS dans le personnel de l'Administration des forêts, p. 26, 56, 104, 138, 183, 224, 264, 304, 377, 416, 459.

N

NÉCROLOGIE : M. de Tains, p. 23. — M. Henriot, p. 52. — M. Michel, p. 130, MM. d'Arance de Navarro. — France. p 179. — M. Burdin de Saint-Martin, p. 57. — M. Marrier de Bois-d'hyver, p. 298. — M. de Forcade de la Roquette, p. 333 — M. Virot, p. 411. — MM. Boiselle, Galmiche, Boppe, Renoul, Chevance, p. 452.
NEIGE (Emploi de la) en arboriculture, p. 303.

O

OBSERVATIONS dendrométriques (De la position la plus favorable pour les), par M. Roussel, p. 177.
— pluviométriques de MM. Fautrat et Sartiaux, p. 355, 454.
OSIER (Emploi de l'), p. 336.

P

PAPERASSE (De la) en matière d'administration, par un ancien forestier, p. 126.
PÉPINIÈRES de Bernay, p. 54.
PHYLLOXERA (Le) du chêne, par M. Bécourt, p. 362. — (Remède contre le), p. 413.
PIÈGE à sangliers, p. 25.
PINERAIES (Les) de Haguenau, p. 212, 444.
PIN SYLVESTRE (Espèces et variétés du), par le baron de Morogues. Not. bibliog. par M. B. de la Grye, p. 295.
PLUIE (Répartition de la), p. 335.
— (La) et le beau temps. Not. bibliogr. par M. B. de la Grye, p. 451.
PRINCIPE (Le) de l'affouage, par M. Le Duc, p. 113.

R

REBOISEMENTS (Les) dans le Puy-de-Dôme. p. 18.
RÉCOMPENSES décernées pour actes de dévouement : M. Tesseydre, p. 133; M. Solgadi, p. 180; M. Roche, p. 220 : M. Soufflet, p. 300; M. Ambroise Blanc, p. 333.
RÉCOMPENSES décernées pour travaux forestiers : Nicolas Gérard, p. 23; Nicolas Guyot, p 24; Parisel, Caillo, Noirtin, Fery et Hasse, p. 24; MM. Canouil, Hugues, Truchi, Cordier, p. 53; MM. Maître, Sylvain Guichard, Pierre Lorié, p. 101; comte d'Esterno, marquis de Saint-Innocent, Siraudin, marquis de Ganay, Reyrolles, Chaudiguy, Robert, Rousselot, p. 220; MM. Pelouze, Jules André et Escallit, p. 221; MM Madelin, Hamilton, Lassalle et Ce, p. 221; MM. Jolivet, Pinet, Pillaudeau, p. 221; MM. de Kirwin, Delas, p. 257; Fabre, baron de Roquedols, Pintard, p. 302.
RETRAITE. M. Meaume, p. 52.
REVENDICATIONS (Les) des bois communaux, par M. Turot, p. 403.

S

SCIAGE des bois. Nouveau procédé, p. 222.
SCIURE de bois (Emploi de la). p. 25.
SEINE (La) et ses affluents, par M. David. Not. bibliogr. par M. B. de la Grye, p. 294.
SÉVE du pin (Extraction de la vanilline), p. 371.
SOCIÉTÉ des agriculteurs de France. Session de 1874, p. 101.
— centrale d'agriculture de France. — Nomination de M. le comte des Cars, p. 101. — Programme des prix de 1875, p. 258.
— de secours des agents forestiers. p. 25, 56, 103. 137, 182, 223, 264, 304, 336, 376, 415, 458.
SOPHORA (Le) du Japon, p. 372.
SOLS (Des) forestiers, par M. Joubaire, p. 345.
STATIQUE graphique. Not. bibliogr. par M. B. de la Grye. p. 450.
STATISTIQUE pastorale et forestière de Suisse, p. 303.

T

TANNIN (Dosage du), p. 135, 335.
TRANSACTIONS (Des) en matière forestière, p. 50, 98.
TRANSPORT ascendant par l'écorce des matières nourricières, par M. Faivre, p. 91.
TRIBUNE forestière (La), p. 137.

V

VANILLINE (extraite de la séve du pin), p. 371.
VOL au préjudice d'un agent forestier, p. 182.

FIN DE LA TABLE DU TREIZIÈME VOLUME.

Paris. — Typographie A. HENNUYER, rue d'Arcet, 7.

3 2044 103 107 033